CURSO FOTOGRAFÍA NOCTURNA

Carlos Serrano

1. PRESENTACIÓN – INTRODUCCIÓN

PRESENTACION

Sin la mayor pretensión que la de compartir todos los conocimientos sobre fotografía nocturna que he adquirido en unos cuantos años de trasnochar mucho, nace esta idea. Soy consciente de que cada uno tendrá su forma de trabajar y que para obtener buenos resultados los hará de una forma o de otra, tal vez equivocada o no, pero tan lícita como cualquier otra. Es por ello, que todo el contenido expuesto en este curso se interprete como un punto de partida claro desde mi punto de vista y experiencia y que por supuesto, no está exento de posibles matices y correcciones.
En el curso se exponen los conocimientos básicos para empezar a trabajar, pero también muchos conceptos, métodos y técnicas más avanzadas con las que solventar todas las situaciones por las que he pasado en esta trayectoria nocturna.

El curso completo de dividirá en dos grandes bloques:

El primero, como introducción y enfocado a la fotografía nocturna con luz ambiente, y en donde se explicarán todos los factores, tanto técnicos como ambientales, para conseguir buenos resultados en nuestras sesiones de fotografía.
Y un segundo, tal vez más avanzado y técnico, en el que se abordará todos los temas específicos para la iluminación artificial con flash o linterna, de nuestros escenarios. Este segundo bloque se irá completando con un capítulo semanal.

INTRODUCCION

Captar el movimiento de las estrellas, incluir la luna en nuestro encuadre, jugar con las formas caprichosas de las constelaciones, el movimiento de las nubes, los colores sorprendentes de la noche, todo un mundo paralelo a la fotografía convencional que resurge ante nosotros de una forma que no conocíamos hasta ahora.
La fotografía nocturna es una disciplina muy técnica en la que influyen numerosos factores que deberemos tener en cuenta para conseguir una buena imagen de calidad. Debido a la ausencia de luz, los automatismos de nuestros equipos pasan a un segundo plano o simplemente no funcionan, y seremos nosotros con nuestros conocimientos los que le saquemos el máximo partido a nuestras cámaras.
En este taller aprenderemos a manejar estos parámetros con soltura y marcaremos una dirección clara y sencilla para poder empezar, un punto de partida desde la que podamos empezar a realizar nuestras tomas nocturnas dejando al azar lo mínimo posible. Empezamos…!!

CONCEPTO

La fotografía nocturna se define como aquella fotografía que se realiza en un margen de tiempo comprendido entre el orto y el ocaso del sol, es decir cuando no hay sol por encima del horizonte.

No obstante, a mí me gusta diferenciar la fotografía nocturna de lo que podemos llamar fotografía de larga exposición ya que aunque muestran características comunes, las dificultades de esta difieren mucho de la fotografía crepuscular o urbana. Así pues, podemos definir tres grupos:

- Fotografía crepuscular.
- Fotografía nocturna urbana.
- Fotografía de noche.

Fotografía crepuscular (fig.1)

- Fotografía al amanecer/atardecer u hora azul.
- Se suelen usar diafragmas cerrados (f8-f22).
- Amplia Long. Focales (16mm – 400mm).
- Se utilizan filtros para equilibrar o disminuir la luz.
- Las exposiciones varían de entre 0.5” a 1-5 min.
- Facilidad para encuadrar/componer.
- Se capta movimiento.
- Facilidad para el enfoque.
- Sensibilidad iso 50 – 200.
- Funcionalidad de automatismos.
- Se capta luminosidad en el cielo.
- Se pueden registrar las primeras estrellas más luminosas.
- Problemas de ruido nulo o aceptable.

Fotografía nocturna urbana (fig.2)

- Diafragmas cerrados (f8 – f16).
- Long. Focales (16mm – 400mm).
- Utilización de filtros.
- Exposiciones de 10” a 5 min.
- Facilidad de encuadre.
  Se capta movimiento.
- Fácil enfoque en AF.
- Sensibilidad iso100-1600.
- Medición de la exposición correcta.
- No se suele captar luz en el cielo.
- No se registran estrellas.
- Ruido contenido.

Fotografía nocturna larga exposición (fig.3)

- Fotografía noche cerrada.
- Diafragmas abiertos (f2.8–f8).
- Focales gran angular. (16mm-50mm).
- Por norma general no se aplican filtros.
- Exposiciones largas (30”–30´o mas).
- Dificultad de encuadre/composición.
- Se capta movimiento.
- Dificultad para el enfoque.
- Sensibilidad iso 100 – 1600.
- Medición errónea o nula.
- Se capta luz en el cielo.
- Se registran trazas de las estrellas.
- Problemas de ruido.

2. MATERIAL BÁSICO

MATERIAL BASICO

En la fotografía nocturna no nos va a hacer falta llevar una mochila llena de objetivos, filtros, y demás elementos ópticos, por norma general, con llevar un objetivo angular y un tele-zoom con sus respectivos parasoles ya vamos servidos, no obstante, podemos completar nuestro equipo con numerosos accesorios dedicados a este tipo de fotografía. Al tratarse de fotografía nocturna con luz ambiente nuestro equipo básico estará formado por:

- *Cámara réflex.*
- *Objetivo gran angular f2.8 o f4 (mínimo).*
- *Trípode.*
- *Disparador remoto con bloqueo del obturador (IMPORTANTE).*
- *Linterna frontal para ayudarnos a manejar nuestro equipo.*
- *Linterna de media intensidad.*
- *Puntero laser.*
- *Parasol.*

También podemos completar nuestro equipo con una cartulina negra, toallitas para cristal, un trapito de algodón, gomas elásticas, tarjetas vacías, una tabla de hiperfocales, una brújula, una funda de agua, un cronómetro o un soplador de aire entre otros muchos elementos más dedicados a la iluminación artificial.

Linternas frontales

Estas linternas son fáciles de encontrar en cualquier gran almacen del tipo, Decathlon, MediaMarkt, etc…Suelen ser de leds y proyectan una luz muy fria. Aconsejo, usar las que tienen pilotos rojos, ya que molestan menos a la hora de buscar algo en la mochila.

Linternas de media intensidad

En el mercado hay una gran variedad de linternas de distintos precios y dimensiones. Este tipo de linternas, concretamente de la gama Maglite, proporcionan un foco muy cerrado ideal para utilizar para enfocar. Utilizan pilas y su luz es muy fria.

Punteros láser

Este tipo de puntero se suelen usar en astronomía, con una potencia cercana a los 200mW, su haz es verde y pueden llegar a alcanzar los 2 km. Nosotros los usaremos para ayudarnos a enfocar a gran distancia. Hay que extremar las precauciones en su utilización ya que el haz directo o un reflejo en nuestra retina puede causar daños.

Disparadores de control remoto con cable

Los podemos encontrar de tres tipos diferentes:

- Simples
- Con intervalómetro
- Inhalámbrcos
- Los que llevan intervalómetro se suelen usar para realizar time-lapse.

PREPARAR NUESTRO EQUIPO

Para conseguir buenos resultados en la fotografía nocturna, conviene que configuremos previamente nuestro equipo activando o desactivando algunas opciones desde el menú.

En principio los ajustes que tengamos para el "jpg" no nos afecta ya que trabajaremos en formato "raw", no obstante si alguien trabaja en "jpg" conviene que mantenga la imagen con estilo "normal".

DESACTIVAR cualquier función de control de luminosidad en nuestra cámara (Lumin. Auto. / d-light / ...)

DESACTIVAR funciones inversas para mejorar las sombras, compensación de la exposición, etc...

DESACTIVAR cualquier función de estabilización, ya sea en el cuerpo o en el objetivo.

DESACTIVAMOS la función de "filtro de ruido".

DESACTIVAMOS la función de "Luz de Ayuda" o "Luz guía".

ACTIVAMOS la "reducción de ruido". Esta función es fundamental para eliminar o minimizar el ruido cromático y los "hot pixels" tan comunes en la fotografía nocturna, aunque para ello tenga que realizar una segunda foto de igual tiempo a la toma en "negro". No obstante, hay marcas de cámaras que tienen una función "auto" para esta tarea, reduciendo considerablemente el tiempo que necesita la cámara para procesar la imagen. Si vuestra cámara lo tiene esa es vuestra opción.

Podemos configurar un botón dedicado al enfoque (AF ON) de forma que cuando apretemos al obturador NO nos vuelva a enfocar. En su defecto, tendremos que saber dónde está la función para pasar a modo manual el enfoque y configurar algún acceso rápido en nuestro menú de la cámara. Otra opción, si tenemos objetivos que nos dejen controlar el modo de enfoque AM/AF bastará con pasar de un modo a otro en nuestra toma final.

Configuramos el modo de toma a ONE SHOT. (Disparo único).

Colocamos el parasol siempre para evitar problemas con la humedad, polen, polvo, etc...

3. CONOCIMIENTOS PREVIOS

LEY DE RECIPROCIDAD

Entender la Ley de reciprocidad o la relación que hay entre diafragma, la velocidad y la sensibilidad es fundamental para conseguir buenos resultados en la fotografía nocturna, ya que de ello va a depender que tengamos uno o otro resultado dependiendo de lo que busquemos y nos va a servir para calcular la exposición correcta de nuestra toma.

La ley nos dice que a efectos de exposición entrará la misma luz si manteniendo un valor fijo duplicamos o dividimos por dos los otros dos valores, así, a una toma realizada a f4 iso1600 60" (fig.1) manteniendo el diafragma como valor fijo, le entrará la misma luz que a una realizada a f4 iso3200 30" duplicando la sensibilidad ó a f4 iso800 120" (fig.2) si lo que queremos es duplicar la velocidad para obtener mayor movimiento.

Por el contrario si lo que deseamos es cerrar/abrir un paso el diafragma, en ese caso deberemos duplicar/dividir por dos cualquiera de los otros dos valores, pej. tomando como partida la fig.2, obtendríamos f2.8 iso800 60" ó f5.6 iso1600 120" (fig.3). Así podemos decir que la equivalencia por cada paso de diafragma respecto a la velocidad o la sensibilidad es el doble o la mitad de estos.

Para la fotografía nocturna partiremos de un valor fijo de diafragma por lo que únicamente deberemos adecuar los valores para velocidad y sensibilidad teniendo en cuenta la respuesta de nuestra cámara a ISOs altos y al movimiento que queramos conseguir en nuestra toma y los factores que lo limiten.

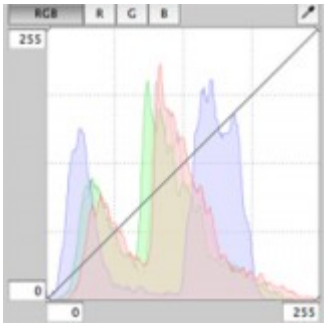


Fig. 1
Diafragma f4
60 segundos
ISO 1600

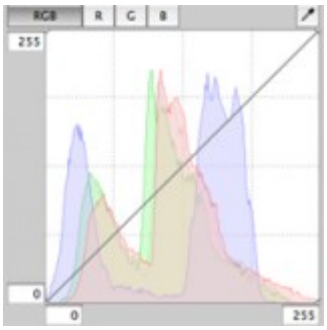


Fig. 2
Diafragma f4
123 segundos
ISO 800

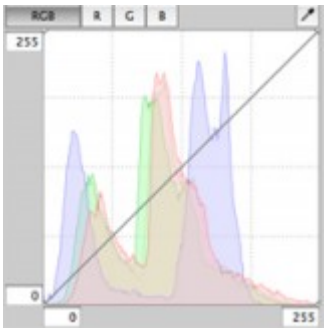


Fig. 3
Diafragma f5.6
123 segundos
ISO 1600

ES IMPORTANTE SABER:

- Por cada paso de diafragma duplicamos o dividimos x2 la cantidad de luz que registra nuestra cámara.
- Por cada paso de iso, duplicamos o dividimos x2 la cantidad de luz que se registra en el sensor.
- Y que para obtener el doble/mitad de luz deberemos duplicar o dividir x2 la velocidad de obturación.

LUZ AMBIENTE

De la luz ambiente va a depender en gran medida el resultado de nuestra fotografía, ya sea luz parásita aprovechada de la ciudad o pueblo cercano, de la luz reflejada por las nubes al pasar por encima de estos o simplemente, por la luz natural del ambiente debido a las fases lunares.

Tanto por composición como por exposición, la fotografía nocturna está íntimamente ligada a la calidad e intensidad de esta, obteniendo resultados

muy diferentes e impactantes, ya sea, por separado o por la conjunción de ambas.
Por otro lado, es importante diferenciarla de la contaminación lumínica, ya que esta no va a ser la luz con la que elegiremos los valores para una correcta exposición de la luz ambiente pero si los va a limitar dependiendo de su intensidad y de su relevancia en nuestro encuadre.

Por supuesto la elección de nuestros escenarios va a depender en gran medida de esta contaminación y de lo que pretendamos hacer, pej. Intentar hacer una circumpolar dentro de una gran ciudad es imposible debido a la gran contaminación lumínica que existe en el cielo. Sin embargo, esta contaminación será un gran recurso para componer nuestra foto si tenemos un día con intervalos nubosos, y estas se pintan al pasar por encima desde algún lugar lejano.

Otro aspecto a tener en cuenta cuando fotografiamos con luz ambiental, sobre todo, si contamos con varias fuentes de luz diferentes en nuestro encuadre, es la temperatura de color, si bien, es un tema que tratamos más adelante, conviene tener claro cuál es la dominante en nuestro encuadre y ajustarla en consecuencia.

En esta imagen tomada una noche de luna nueva, no nos hizo falta Iluminar con luz artificial debido a la proximidad de un polígono industrial que nos iluminaba los elementos del primer plano.

f5.6 30seg. iso1600 15mm 3200k

En esta otra toma, decidimos acortar el tiempo de exposición para sacar volumen en el cielo, el cual estaba cubierto de nubes que nos proporcionó un gran difusor natural que nos facilitó la exposición.

f4 131seg. iso800 28mm 5200k

En una noche de luna llena y un cielo parcialmente cubierto por nubes, estas nos pueden ofrecer un buen recurso compositivo al pintarse de color debido a la luz que reflejan las ciudades a su paso.

f5.6 368seg. iso100 24mm 4600k

En esta escena urbana con la luna llena saliendo por el horizonte, se optó por darle mayor protagonismo a la luz tan cálida que reflejan las farolas urbanas lo que nos permitió bajar la temperatura de la cámara para darle ese ambiente frio al resto.

f5.6 30seg. iso100 70mm 3200k

4. NOCIONES DE ASTRONOMIA

De las principales características de la fotografía nocturna podemos destacar los recursos compositivos que nos brinda la noche y que son sencillamente aquello que vemos solo por la noche, es decir, las estrellas, la luna, la vía láctea, las constelaciones, satélites, estrellas fugaces, etc… Tal vez por eso, por plasmar en una imagen a estos elementos y como interaccionan con la larga exposición, la fotografía nocturna sea tan especial.

Pero para conseguir unos buenos resultados e intentar que no sean fruto de la suerte, aunque siempre habrá un gran porcentaje de azar, deberemos de saber algunos detalles sobre estos.

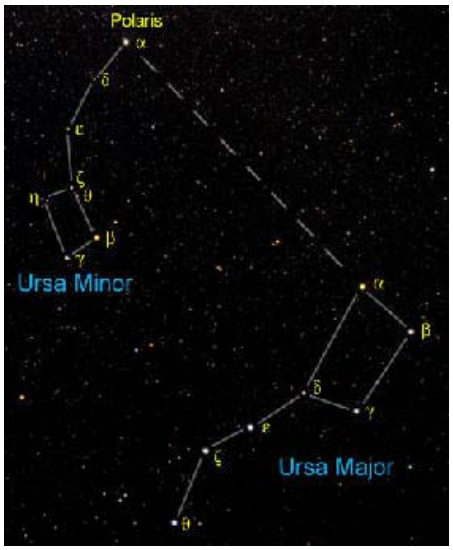
LAS ESTRELLAS

Las estrellas son masas de gases, principalmente de hidrógeno y helio que emiten luz propia. Atendiendo a sus compuestos químicos y a las reacciones que se producen a lo largo de sus ciclos las podemos ver de diferentes colores o tintineantes. Annie Jump Cannon las clasificó por sus colores siendo, azul, azul-blanco, blanco, blanco-amarillo, amarillo, naranja y rojo, referenciándose también por su tamaño, “enanas blancas”, “gigantes rojas”.

En nuestras exposiciones, se verán claramente la diferencia de color entre ellas, si bien, la temperatura de color que elijamos podrá alterar el color de las más débiles.

Aunque son cuerpos celestes individuales a lo largo de los años hemos ido agrupándolas en constelaciones para poder reconocerlas mejor en el espacio.

Las estrellas, su color, su tamaño, las constelaciones, el ecuador celeste, la dirección en las que "caen", todo forma parte de una de las características principales de la fotografía nocturna y que nos valdrá como recurso para nuestra composición. Tal vez la más buscada en todos los encuadres sea la estrella Polar y el giro del resto respecto a ella, también llamado "circumpolar" (fig.2). Este fenómeno es debido a la rotación terrestre que capta nuestras cámaras en exposiciones largas.



Como todos sabemos, la estrella Polar nos marca el norte, luego con una brújula deberíamos encontrarla sin dificultad, no obstante, a veces se puede perder entre los miles y miles de estrellas que vemos en la bóveda celeste, sobre todo en una noche oscura y limpia. Para poder reconocerla sin la ayuda de una brújula basta con que identifiquemos la Osa Mayor, bastante mas fácil de ver por el tamaño e intensidad de sus estrellas, y alineemos las dos últimas que formarían el "carro" transportando la distancia que hay entre ellas unas cinco veces en esa misma alineación, ahí estará la estrella Polar. ***(fig.1)***

Fig. 2

Habrá que elegir los días en cuya fase lunar se encuentre entre los estadios 1º y último para asegurarnos una buena cantidad de trazos de estrellas, así mismo, nos desplazaremos alejándonos de la contaminación lumínica de las ciudades o pueblos. Esta imagen fué tomada en Leyre – Navarra en una noche clara y en una fase lunar de cuarto creciente.

Diafragma f4 1135 segundos ISO 100 35 mm 4200k

ES IMPORTANTE SABER:

- Para sacar una circumpolar y que tenga la suficiente entidad en nuestra fotografía nos hará falta un tiempo de exposición de al menos 10 minutos.
- Los trazos de las estrellas serán más largos cuanto más alejados estén de la estrella Polar.
- Podremos captar circumpolares de una o más horas, si hacemos tantas tomas queramos de uno o varios minutos y separadas entre si 1″, juntando luego todas las tomas con un software específico.
- Para captar La Vía Láctea, nos hará falta una noche muy oscura, un tiempo de exposición corto y una sensibilidad muy alta (1600-3200).
- Las estrellas fugaces son muy difíciles de captar, tan solo, las más intensas y con una sensibilidad en nuestra cámara elevada podremos captar alguna.

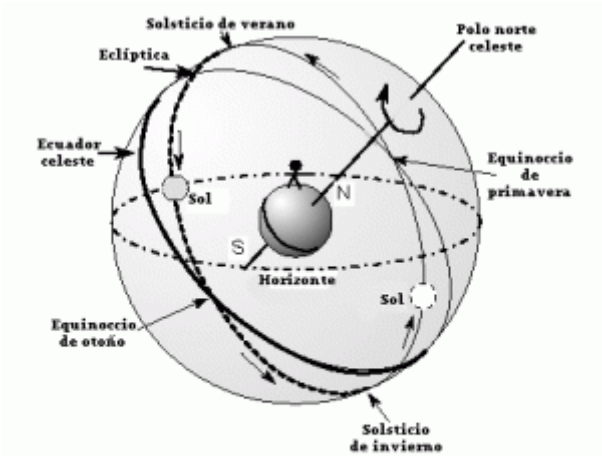
ECUADOR CELESTE

Otro recurso compositivo interesante para incluir en nuestras fotografías es el ecuador celeste o la línea imaginaria en la que se dividen los dos hemisferios de la bóveda celeste.

El ecuador celeste es la proyección del ecuador terrestre sobre la bóveda celeste, de ahí su nombre y al igual que nuestro ecuador se encuentra

desplazado unos 23.5º con respecto el plano normal de la eclíptica o plano solar. Ambos planos, la eclíptica y el ecuador celeste se cruzan en dos puntos, uno en dirección este (equinoccio de otoño) y otro en dirección oeste (equinoccio de primavera).

Para encontrarla y registrarla solo hace falta encuadrar en dirección este o oeste y fruto de un larga exposición se registrará en nuestra fotografía apareciendo en ella como un eje de simetría de las estrellas.



El Sol se mueve entre las estrellas a lo largo de la eclíptica, completando un camino de 360º en un año. La eclíptica está inclinada 23,5º respecto al ecuador celeste. Se muestra la posición del Sol en la esfera celeste en agosto (Sol de color) y en febrero (Sol blanco)

Fig. 1

Gráfico con La Tierra como centro y el Sol girando alrededor.

Fig. 2

En esta imagen se puede diferenciar claramente el Ecuador celeste.

LA LUNA

La luna es el único satélite natural de La Tierra. En la fotografía nocturna es un elemento clave, tanto por la luz que refleja y que será en gran medida la que nos determine el tiempo de exposición para nuestra toma como por ser un elemento importante en nuestra composición si decidimos incluirla. Por ello, es

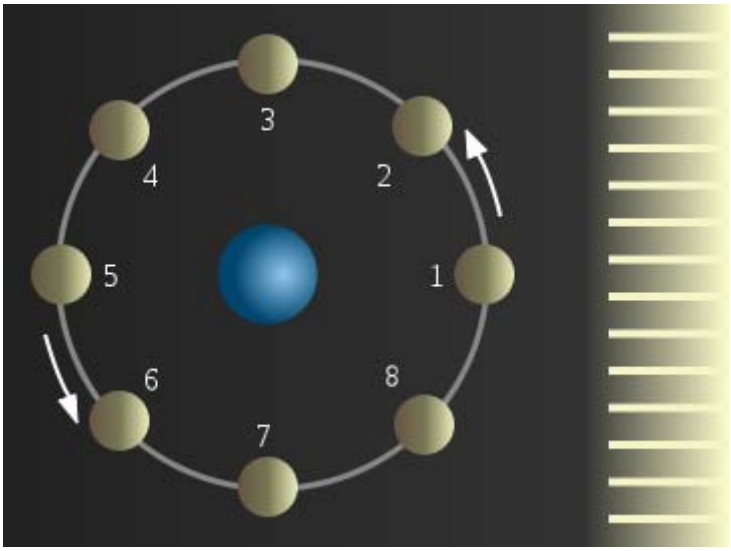
importante saber algunos detalles sobre la luna para que nuestra sesión no sea fruto del azar.
La luna gira alrededor de su eje (rotación) aproximadamente cada 28 días (mes sidéreo) y alrededor de la Tierra (traslación) aproximadamente el mismo tiempo (mes sidónico). De ahí que siempre veamos la misma cara.

Debido a que su órbita no es paralela al ecuador terrestre, la puesta y la salida de la luna se desviará algunos grados hacia el Este por cada día del ciclo lunar. De esta forma, en invierno la luna llena saldrá más hacia el Norte y la luna nueva hacia el Este y lo inverso en verano.
Por cada día su salida por el horizonte se retrasa aprox. 50 min. y 30 min. su puesta.

Las fases lunares van en relación al mes sidónico, es decir a la posición de esta con respecto al sol y la tierra. Se clasifican en cuatro etapas principales. Atendiendo a su forma en su fase creciente la veremos en forma de "D" y en su fase decreciente en forma de "C".

Fases intermedias

- Luna Nueva o Novilunio (1)
- Luna Creciente (2)
- Luna Cuarto Creciente (3)
- Luna Gibosa Creciente (4)
- Luna LLena o Plenilunio (5)
- Luna Gibosa Menguante (6)
- Luna Cuarto Menguante (7)
- Luna Menguante (8)



Dependiendo de la fase lunar y de la altura de la luna nos condicionará la exposición de la toma, siendo las fases de Gibosas y Luna Llena las más recomendables para una correcta exposición con luz ambiente.

Atendiendo a su luminosidad reflejada tenemos que:	Y a efectos de una exposición correcta para captar luz ambiente:
LUNA NUEVA – de 0% a 10% de luminosidad.	LUNA NUEVA – exposición de varias horas. a f2.8
LUNA CRECIENTE – de 10% a 30% de luminosidad.	LUNA CUARTOS – exposición de 30 min. a 1 hora. a f2.8 – f4
LUNA CUARTOS – de 30% a 50% de luminosidad.	LUNA GIBOSAS – exposición entre 30 min. a 15 min. a f4 – f5.6
LUNA GIBOSAS – de 50% a 80% de luminosidad.	LUNA LLENA – exposición entre 20 min. a 5 min. a f5.6 – f8
LUNA LLENA – de 80% al 100% de luminosidad.	

Estos tiempos son estimativos y dependerán en gran medida de factores como el diafragma que elijamos, la contaminación lumínica, la nubosidad y la altura de la luna.

Para una prueba realizada a f5.6 30" iso1600, obtendremos,

Luz ambiente en fase de cuartos	Luz ambiente en fase gibosa	Luz ambiente en fase llena

A efectos de composición deberemos de saber que:

Luna Nueva – Es la más indicada si lo que queremos es sacar una gran cantidad de trazos de estrellas.

Luna en Cuartos – Se registran muchas estrellas y nos dá la posibilidad de encuadrar con la luna y aislar elementos.

Luna Llena – Se registran menos estrellas y habrá que prestar especial atención a la posición de la luna ya que provocará una luminosidad excesiva en donde se encuentre. Los mejores encuadres los realizaremos de espaldas a la posición de la luna y deberemos de cuidar las sombras producidas ya que es fácil que se metan en nuestro encuadre.

Luna Nueva o Novilunio	Luna en cuartos	Luna Llena o Plenilunio
f5.6 1456seg. Iso100 6000k	f5.6 943seg. Iso100 3200k	f4 315seg. Iso100 4000k

ES IMPORTANTE SABER:

- Para sacar detalle en la luna en cualquiera de sus fases nos haría falta una velocidad mínima de 1/60 a f8.
- La Luna se retrasa unos 50 min. en su salida cada día y aprox. 30 min. su puesta.

- La luna alcanza su máxima reflexión en el punto más alto de su trayectoria.
- Las fases lunares más recomendables para fotografía nocturna son las semanas anterior y posterior al plenilunio.

5. FACTORES METEOROLOGICOS

Además de los factores a tener en cuenta para una correcta exposición de nuestra toma, como puede ser la luz ambiente, luz parásita, etc… los factores meteorológicos también jugarán un importante papel en nuestra sesión limitando en gran medida obtener buenos resultados.

Así, la humedad, la nubosidad o, el aire, serán factores que deberemos tener en cuenta y conocer las posibilidades que nos ofrecen, asi como, saber cuando será mejor quedarnos en casa viendo la tele.

LA NUBOSIDAD

El estado meteorológico, en concreto la nubosidad y el movimiento de estas determinará en gran medida el éxito de nuestra sesión influyendo directamente en la elección de los valores para velocidad y sensibilidad de nuestra toma.

Otro aspecto importante a tener en cuenta cuando tenemos nubes es la luminosidad del ambiente ya que será otro factor que determinará los valores adecuados para una correcta exposición. Las nubes, dependiendo de su forma, cantidad o altura nos pueden servir bien como complemento compositivo en nuestra escena, como recurso para iluminación de algunas zonas reflejando la luz de pueblos, ciudades cercanos o también puede actuar como un gran difusor/reflector si el cielo está totalmente cubierto.

Por tanto podemos decir que serán determinantes para una correcta exposición.

En una noche de luna nueva, un cielo parcialmente nuboso se pinta de color a su paso por los pueblos ofreciéndonos así un buen elemento compositivo para nuestra escena, si bien, no suele determinar los valores para una correcta exposición.

Para realizar esta toma, fué necesario aportar luz artificial para iluminar el primer plano.

f5.6 129 seg. iso 400 20mm 3200k

En esta otra imagen, al contrario que en la anterior, por la cantidad de nubes que hay, si, nos va a determinar los parámetros para una correcta exposición, independientemente de si queremos detalle o no en la masa nubosa adecuando para ello los parámetros de velocidad y sensibilidad en nuestra cámara.

f4 51 seg. iso 200 27mm 4200k

En esta otra escena se ve, que como producto de una exposición larga, cuando tenemos un cielo totalmente cubierto, este pasa a convertirse en una gigantesca masa homogénea y nos ilumina el escenario como si se tratara de un gran difusor, ya sea, por la proximidad de una ciudad o pueblo, o por la luz reflejada por la luna llena.

f5.6 955 seg. iso 100 17mm 5300k

Atendiendo a forma, cantidad y movimiento, a efectos de composición y exposición deberemos de saber que:

DESPEJADO.- Nos ofrece la posibilidad de captar una circumpolar, largos trazos estrellas, pero se reducirá la luz a la propia que haya en el ambiente.

PARCIALMENTE NUBOSO/NUBES BAJAS.- Con un cielo así podremos componer con la posición de las nubes, dejar huecos para que se registren estrellas o darle el movimiento para crear una imagen muy dinámica. Por otro lado en cuanto a exposición, no tendrá un valor determinante si bien al estar a poca altura nos dará mucho juego al reflejar la luz de los pueblos o ciudades cercanos.

NUBOSO.- Ya sean bajas o estén en una capa más alta, con un cielo nuboso deberemos de tener cuidado con los valores de velocidad ya que dependiendo del movimiento de estas podremos conseguir volumen y texturas o dejarlo totalmente homogéneo. En cuanto a la luminosidad, con un cielo nuboso podremos adecuar la exposición ya que reflejan gran cantidad de luz aportando una luz extra a nuestros fondos.

CUBIERTO.- Aunque refleja gran cantidad de luz, incluso sin luna, con una noche totalmente cubierta de nubes será muy difícil conseguir una imagen que nos guste. Si las nubes són bajas o están en varios niveles, podremos jugar con las texturas realizando fotos con una exposición muy corta, aunque para ello

debamos de subir considerablemente la sensibilidad, aumentando así los problemas de ruido, color, etc… Si las nubes son altas y homogéneas hay muy poco que hacer limitando nuestras escenas a encuadres muy cerrados en los que el cielo no sea una parte importante del encuadre.

ES IMPORTANTE SABER:

- Con un cielo cubierto las exposiciones serán de 30" a 1 min.
- La sensibilidad ISO será determinante para adecuar la velocidad de nuestra cámara.
- Usaremos sensibilidades altas como 1600 para días con mucha nubosidad.
- En días con poca luz ambiente tendremos que aportar luz artificial.
- Nuestra cámara podrá hacer una medición de luz a ISOs muy elevados si tomamos como referencia a las nubes.
- La velocidad de obturación será crítica en casos de mucha nubosidad limitando mucho nuestra sesión.
- Extras como, una tormenta lejana, un rayo o la traza de un avión mejorarán nuestra imagen en días cubiertos.
- El movimiento propio de las nubes también será determinante para la elección de los valores para nuestra fotografía.

LA HUMEDAD AMBIENTAL

Tal vez sea el factor meteorológico al que debamos prestar mayor atención, ya que difícilmente obtendremos buenos resultados con su aparición si no tomamos algunas precauciones. No obstante, habrá ocasiones en las que podamos utilizar esta humedad como recurso para aportar algún efecto a nuestra fotografía.

Para saber si tenemos humedad en el ambiente y el grado de esta bastará con proyectar el haz de luz de nuestra linterna al cielo y dependiendo de la visibilidad de este podremos evaluar si merece la pena realizar nuestra sesión o no. Obviamente cuanto mejor se vea este haz de luz significará que hay mucha humedad en suspensión por lo que si decidimos continuar con nuestra sesión deberemos adoptar algunas medidas de precaución para conseguir buenos resultados, como por ejemplo, poner inmediatamente el parasol, intentar no contrapicar en nuestro encuadre y pasarle un trapito seco de algodón cada poco tiempo.

f8 576seg. iso400 17mm 5200k

En esta imagen tomada en la isla de Tabarca, aproveché la gran cantidad de humedad que había en el ambiente para darle a la imagen un aire misterioso además de servirme de ella para crear algún efecto óptico con la luz del faro. El centro de la imagen lo mantuve limpio pasando cada minuto un trapito por el centro del objetivo mientras duraba la exposición.

Si no tomamos algunas precauciones nos podemos encontrar con alguna sorpresa desagradable cuando termine la exposición. Problemas como el ruido, banding, alguna coloración extraña debido a la luz parasita, etc… o simplemente un cielo blanco y plano si tenemos una fuerte luz ambiente (luna llena), nos pueden arruinar una sesión.

Contar con una funda anti-humedad para proteger nuestro equipo no viene demás si queremos continuar con nuestra sesión, sobre todo si no contamos con un cuerpo y objetivo con un buen índice de estanqueidad.

f4 491seg. Iso200 22mm 5300k

En esta imagen tomada en Menorca una noche de luna llena, se puede apreciar los numerosos problemas que pueden aparecer si realizamos una toma sin ningún tipo de precaución.

OTROS FACTORES: NIEBLA

La niebla comparte muchas características con la humedad, si bien, suele aparecer mas localizada, si no tomamos algunas precauciones también nos podrán aparecer numerosos problemas. Por otro lado, es un recurso de excepción para conseguir imágenes de gran impacto visual.

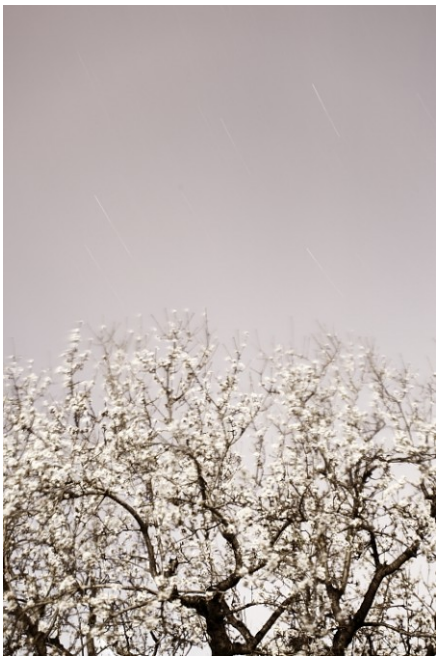
Si bien por una escasa luz ambiente o porque queramos o necesitemos acortar el tiempo de exposición, si aportamos luz artificial tendremos que intentar estar lo más cerca posible del elemento a iluminar para que las partículas en suspensión no reflejen la luz y nos laven la imagen, por otro lado, también podremos iluminar desde atrás con una fuente de luz de gran intensidad para aumentar la sensación de niebla y darle mayor protagonismo.

f4 221seg. Iso400 25mm 5300k flash

OTROS FACTORES: AIRE

El aire será, en días con un alto índice de humedad, nuestro gran aliado permitiéndonos disfrutar con nuestra sesión fotográfica. Pero no todo son excelencias, también nos puede provocar algunos problemas dependiendo de la fuerza de este y del escenario elegido para nuestras tomas, por lo que también deberemos de ser cautos.

Así, pj. en escenarios marinos deberemos de proteger la lente con un filtro de cristal si estamos de cara al mar y limpiarlo continuamente entre toma y toma para eliminar las posibles manchas en nuestra foto ocasionadas por las salpicaduras. Por otro lado, una vez acabada nuestra sesión conviene limpiar todo el equipo con una toallita húmeda para eliminar las partículas de salitre incrustadas por el aire.



Otra precaución a tomar es, independientemente del escenario, la buena posición del trípode, asegurándolo y estabilizándolo correctamente.

Para estabilizar el trípode, se dice que podemos colgar nuestra mochila del eje central de este, cabe decir, que dependiendo de la fuerza del aire esta solución puede ocasionar más problemas que soluciones, por lo que mi recomendación es simplemente bajar y abrir lo máximo que se pueda las patas del trípode y sobre todo no subir el eje central ya que será más fácil que nuestras tomas salgan trepidadas, al mismo tiempo como precaución conviene no alejarse mucho de nuestro equipo.

f7.1 1453seg. Iso100 40mm 5300k
En esta imagen podemos ver como las ramas más finas se mueven a causa del viento aportándole dinamismo a la foto.

Pero el aire también puede ser un recurso compositivo interesante al que podemos sacar provecho. No olvidemos que una de las grandes características de la fotografía nocturna o de larga exposición es el movimiento por lo que en días con aire podremos darle un toque más creativo a nuestras fotos.

f8 38seg. Iso1600 17mm 3200k flash

Cuando sea necesario aportar luz artificial, deberemos de esperarnos a que se calme el aire ya que de lo contrario se congelará el elemento tanta veces reciba la luz directa del flash dando una sensación de trepidación.

OTROS FACTORES: NIEVE

La fotografía nocturna "bajo cero" no requiere de muchas precauciones que no se tomen a plena luz del día, tan solo deberemos de tener en cuenta que la nieve nos reflejará un azul intenso (del cielo) o se tintará del color asociado a la temperatura que elijamos para nuestra toma. Por otro lado, si aportamos luz artificial deberemos de tener mucho cuidado para no pasarla de exposición.

f5.6 314seg. iso200 17mm 3200k En esta imagen tomada a 9º bajo cero se ve claramente como la nieve se tinta del color dominante en la escena. En este caso preferí darle una temperatura fresquita para potenciar la sensación de frio.

Tal vez la mayor complicación con la que nos podemos encontrar, es la humedad, tan solo con un 1% de humedad en el ambiente, las bajas temperaturas provocará su congelación en la lente dejando un velo como lo suele dejar la humedad pero bastante más costoso de eliminar. Con un trapo de algodón calentado con nuestro vaho y frotando la lente con mucho cuidado conseguiremos deshacer la fina capa de hielo formada, aunque no dispondremos de mucho tiempo antes de que se vuelva a congelar.

OTROS FACTORES: TORMENTAS

Cazar una tormenta es tan fácil como dejar el obturador abierto el tiempo que queramos. Los rayos son lo suficientemente "lentos" y tiene la suficiente intensidad como para que queden registrados en nuestro sensor sin ningún problema. Tan solo deberemos de cuidar, al igual que se hace cuando fotografiamos fuegos artificiales, la superposición de estos cuando caigan ya que podemos sobreexponer la zona de mayor acumulación de estos. Si es así, para controlarlo podemos usar una tarjeta negra tapando el objetivo el tiempo necesario hasta que se registre otro rayo por otra zona del encuadre.

f5.6 103seg. iso200 17mm 3200k
En días de tormenta podemos captar escenas sorprendentes alternando luz artificial con la natural. Para provocar un ambiente frio y un azul eléctrico forzamos la temperatura a 3200k.

Con un cielo cubierto y amenazante de lluvia, a priori, no deberíamos salir a hacer fotos ya que nuestra sesión puede ser bastante frustrante, con un cielo soso y gris. No obstante, se puede convertir en todo un espectáculo si tenemos la suerte de que caiga un rayo en el sitio correcto, es lo que llamo un extra en nuestra composición. Pero para que tengamos esa suerte habrá que buscar el sitio adecuado dejando la tormenta lo más lejos posible ya que si nos cae un diluvio de poco nos va a servir. Tal vez, como precaución podemos incorporar en nuestra mochila una funda de agua para nuestra cámara por si nos caen algunas gotas.

f5.6 413seg. Iso100 24mm 5200k
En días cubiertos es difícil captar algo de detalle en el cielo si hacemos una exposición larga, en este caso, un rayo caído de una tormenta lejana nos ofreció el punto de interés necesario para completar nuestra composición.

6. TÉCNICA BÁSICA – COMPOSICION

A parte de estos factores que deberemos de conocer y que están directamente relacionados con el éxito de nuestra sesión, también tendremos que dominar la técnica y en que pueden influir los diferentes valores de diafragma, velocidad, sensibilidad, enfoque, temperatura, etc…si no queremos desaprovechar una noche espectacular.

COMPONER EN LA OSCURIDAD

De noche, aun teniendo una luz ambiente suficiente para ver bien por donde andamos, encuadrar una escena y más si queremos componer nuestra imagen de una forma correcta puede resultar un trabajo lento y frustrante si no empezamos a hacerlo bien desde el principio.

La inclusión en nuestro encuadre de elementos que no queremos o la mala disposición de los elementos a los que queremos darle mayor protagonismo es muy fácil debido a las malas condiciones lumínicas cuando miramos por nuestro visor.

Marcamos los límites con una linterna y re-encuadramos.

Para evitar estar haciendo una foto de 20 min. y al final descubrir que se nos ha colado una rama o que hemos cortado el elemento principal, podemos usar un método muy sencillo que nos ocupará algo de tiempo al principio pero que nos garantiza un buen resultado final.

Una vez elegido nuestro encuadre y haber colocado los elementos principales en su sitio a “grosso modo”, podemos ayudarnos con una linterna para marcar los límites de nuestros elementos principales y así verificar que están dentro de nuestro encuadre o que cortamos por donde queremos. Hecha esta primera comprobación, podemos afinar mas si hacemos una toma a un ISO elevado y poco tiempo de exposición y comprobamos en el LCD la imagen resultante.

Con esta toma no pretendemos sacar la fotografía final por lo que nos da lo mismo si no está a foco, la temperatura no es la correcta o se nos queda corta de exposición. Pero por el contrario nos valdrá para re-encuadrar o eliminar aquellos elementos que no vimos al principio y que molestan en nuestra escena elegida. Yo suelo hacer estas pruebas a ISO 1600 y unos 30” de exposición.

Hacemos una primera toma de prueba a ISO 1600 y un tiempo de expo. de 30".

Verificamos y corregimos realizando otra prueba a ISO elevado.

COMPOSICION

Las normas de composición son exactamente las mismas que en la fotografía convencional, los tercios, los pesos, las formas, las líneas, etc, si bien al no tener la suficiente luz ambiente para componer correctamente podemos fallar muy fácilmente en la interpretación de estas reglas. Los errores más comunes que se dan en la fotografía nocturna son:

- **LA AMBIGUEDAD**.- Fruto de no haber verificado nuestra toma anteriormente a la toma final y como consecuencia, incluir elementos cortados, horizontes centrados, etc... (Fig.1)

- **INCLUSION DE MUCHOS ELEMENTOS**.- Tal vez la más difícil de corregir ya que cuando miramos por el visor se pueden aislar elementos que no vemos dándonos así una lectura errónea de la imagen que queremos captar, y como consecuencia, al ver nuestra imagen final en la cual todos los elementos se han expuesto por la luz ambiente nos damos cuenta del "caos". Por ello yo recomiendo empezar con escenas simples en la que un solo elemento sea nuestro protagonista. (Fig.2)

- **EXTRAS INDESEADOS**.- Como por ejemplo, la estela de un avión, si bien en algunos casos puede aportar un extra compositivo, depende de nuestra intención, es decir, si queremos un escenario en donde magnificar la presencia de una "circumpolar", la estela de un avión puede restarle valor a nuestra imagen. Por ello, escoger bien las localizaciones, será fundamental. (Fig.3)

- **FACTORES METEOROLOGICOS**.- Como ya hemos visto en el capítulo que hago referencia a estos, contar con un cielo nuboso espectacular no nos asegura un buen resultado, ya que al tratarse de fotografía de larga exposición, lo que en un principio vemos se desdibujará formando otras formas, huecos, etc… para conseguir buenos resultados, es conveniente perder un poco de tiempo en observar el comportamiento de las nubes, su dirección, la velocidad en la que se mueven, etc… (Fig.4)

Fig.1

En esta imagen vemos como se ha cortado de forma involuntaria las rocas de la parte inferior de la foto.

Fig.2

En esta otra imagen no conseguimos la lectura que queríamos ya que el fondo quedó tan iluminado por la luz ambiente como el primer plano.

Fig.3

La inclusión de la estela de un avión en este escenario próximo a la ciudad de Alicante, nos estropeó la limpieza del cielo.

Fig.4

En esta escena vimos que la posible dirección de las nubes formarían el punto de fuga que complementaría al primer plano.

6.1. TÉCNICA BÁSICA – DIAFRAGMA

Aunque el valor del diafragma no tiene una relevancia importante como puede tener en la fotografía convencional, sí que es necesario saber qué valores son los adecuados según qué tipo de escena ya que están directamente relacionados con el resultado. Por lo tanto podemos decir, que el diafragma influye tanto en nuestra exposición como en nuestra composición.

Por norma general partimos de un valor de f4 – f5.6, valores que nos aseguran una buena profundidad de campo teniendo en cuenta que usamos un objetivo gran angular y que casi siempre usaremos la mínima longitud focal de nuestro objetivo.

No obstante, cuando queramos usar un diafragma muy abierto (f2 – f2.8), bien por exposición o bien porque queramos un cielo plagado de estrellas, (Fig.1), deberemos de prestar una especial atención a la distancia entre primer plano con nuestra cámara para garantizar un foco adecuado en toda la escena o procurar usar la distancia hiperfocal.

Fig.1

f 2.8 1027 seg. iso 400 5400k 24mm

Fig.2

f 8 1151 seg. iso 1600 5400k 24mm

En una noche de luna llena podremos usar un diafragma más cerrado (f8) para conseguir un mayor tiempo de exposición (10-15 min) y en consecuencia unas trazas mayores de estrellas aunque registraremos menos y solo las más brillantes. (Fig.2)

Por otro lado, y sobre todo en fotografía urbana, es una buena opción si incluimos en nuestro encuadre luces directas procedentes de ciudades, etc.. como pueden ser farolas, boyas, etc… para provocar esas luces estrelladas que quedan tan resultonas… (Fig.3)

Fig.3

f8 78seg. iso400 3200k 15mm

En esta imagen, aprovechando que teníamos una luz ambiente adecuada para iluminar con flash y que la luna aparecía en nuestro encuadre pudimos cerrar el diafragma y sacarla en forma estrellada.

HAY QUE SABER QUE:

- A un diafragma más abierto mejor calidad de imagen y menos ruido.
- Cuanto mayor sea la abertura mas trazos de estrellas se registrarán y más luminosas.
- Diafragmamos dependiendo del tiempo de exposición que queramos conseguir.
- En noches con una luminosidad del 75/50% o menos, usar un diafragma cerrado es inviable si no aportamos luz artificial.
- Podemos crear efectos de flecha en las trazas de las estrellas, diafragmando, si tenemos un objetivo manual o en su defecto si aplicamos un filtro que nos reste unos pasos de diafragma.

6.2. TÉCNICA BÁSICA – VELOCIDAD

En la fotografía nocturna, la velocidad de obturación juega un papel importante, aunque se ve limitada en gran medida a la larga exposición con valores entre 30” y varios minutos para una correcta exposición de luz. Por ello hablamos de “tiempo de exposición” más que “velocidad de obturación”.

Elegir un tiempo de exposición adecuado va a depender tanto de nuestra composición como de la luz ambiente y otros factores meteorológicos. Este valor para el tiempo de exposición está directamente relacionado con la sensibilidad y el diafragma, ya que son los que nos va a permitir jugar con dicho tiempo para conseguir uno u otro efecto sobre nuestra fotografía, pj. con

el tiempo de exposición controlaremos si queremos más o menos estelas en el cielo o determinaremos la longitud de estas, le daremos mayor dinamismo a las nubes o las podremos dejar casi estáticas, jugaremos con el movimiento del agua hasta crear un bruma homogénea, etc…

Fig.1

f5.6 30seg. iso1600 3200k 17mm

Uno de los factores más importantes y que nos va a determinar el tiempo de exposición es el factor meteorológico, concretamente la nubosidad, ya que dependiendo de la cantidad de nubes podremos conseguir un cielo impactante, dinámico y lleno de matices y texturas si elegimos bien nuestro tiempo de exposición o por el contrario, si realizamos una toma de varios minutos podemos encontrarnos con un cielo que a priori lo vemos con volumen, totalmente homogéneo y soso que no aporta nada a nuestra fotografiá. (Fig.1 y 2).

Por este motivo la elección del tiempo de exposición es fundamental y deberemos de tener claro cuando podemos alargar el tiempo de exposición o cuando nos va a suponer un problema Para ello, podemos hacer una toma a iso elevado y unos 30”- 1´y determinar así si merece la pena seguir con nuestra sesión o es mejor irse a casa.

Fig.2

f5.6 955seg. iso100 3200k 17mm

Otro recurso compositivo en nuestras tomas nocturnas, es la luna, incluirla en nuestra encuadre puede suponer un problema si no sabemos cuándo y como, con qué tiempo de exposición, será el adecuado. Dependiendo de la fase lunar y de la altura podremos conseguirlo, pj. en la fase lunar de los cuartos podremos hacer tomas de entre 1 y 5 minutos sin que aparentemente se deforme la luna, al contrario obtendremos un efecto esférico sobre ella, sin embargo, si exponemos durante varios minutos con una luna en fase gibosa o llena esta se alargará en el espacio o nos creará una mancha "quemada" demasiado grande sobre todo si queremos incluirla cuando está saliendo (fig.3)

Desafortunadamente, acortar el tiempo de exposición supone en la mayoría de los casos que debamos de aumentar la sensibilidad de nuestra cámara con los problemas que ello genera, por lo que habrá de considerar con anterioridad si merece la pena o no. (Fig.4)

Fig.3

f8 446seg. iso100 5600k 22mm

Fig.4

f9 04seg. iso800 *5200k* 400mm

En esta ocasión, en una noche de Junio, la luna en su fase de cuarto menguante bajaba justo por detrás del castillo de alicante. Una suave calima propició que la luz reflejada por la luna se equilibrará a las luces de la ciudad.

Permitiéndonos una exposición correcta tanto para la luna como para el resto. Para sacar detalle en la luna, tuve que elevar el ISO para poder disminuir el tiempo de exposición.

ES IMPORTANTE:

- Usar tiempos de exposición cortos cuando tenemos un cielo cubierto, si lo permite la luz ambiente.
- Usar tiempos de exposición cortos si queremos incluir a personas en nuestra imagen.
- Con luna llena deberemos cerrar diafragma para conseguir tiempos de exposición largos.
- Para captar una circumpolar y que tenga la suficiente entidad nos hará falta una exposición de 10 min. mínimo.
- Aportaremos luz artificial al primer plano si nos quedamos cortos con el tiempo de exposición elegido.
- Para poder acortar el tiempo de exposición a 30" deberemos usar sensibilidades críticas en nuestras cámaras.

6.3. TÉCNICA BÁSICA – LONG.FOCAL

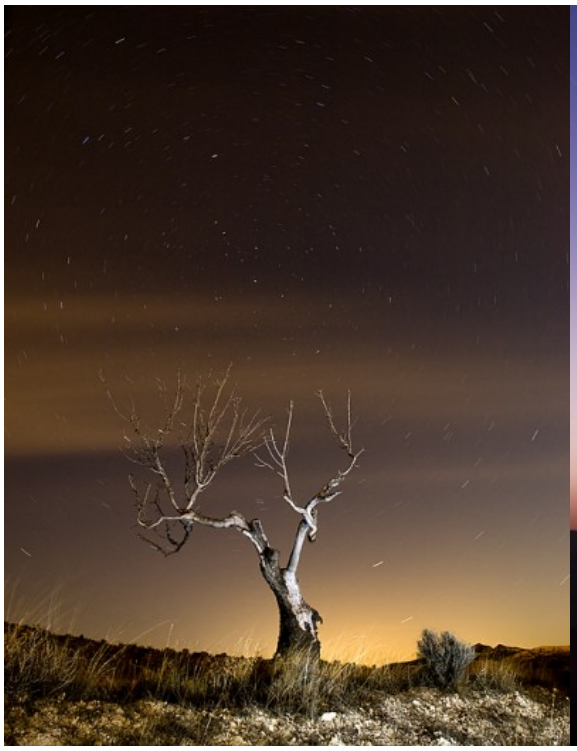
La fotografía nocturna no deja de ser fotografía de paisaje por lo que casi siempre usaremos focales cortas y angulares (10-28mm), no obstante, dependerá de nuestra composición la elección de la longitud focal en nuestro objetivo pero siempre teniendo en cuenta las limitaciones que ello conlleva.

Al igual que con el diafragma, tendremos que prestar una atención especial a la distancia cámara-objeto si queremos que salga todo a foco en nuestra escena, sobre todo a partir de 35mm, teniendo que calcular la distancia hiperfocal para conseguirlo y controlar así la profundidad de campo.

La elección de la longitud focal la va a determinar tanto nuestra composición, la dimensión de los elementos que queremos incluir en nuestra imagen y la luz ambiente. Obviamente, al tratarse de fotografía nocturna, las condiciones de luz nos limitarán bastante la elección de una focal larga, ya que enfocar a un elemento lejano puede resultar imposible en AF, además de no controlar que elementos aparecerán en la fotografía. Para ello usaremos un método de prueba-error con el que podremos afinar bastante.

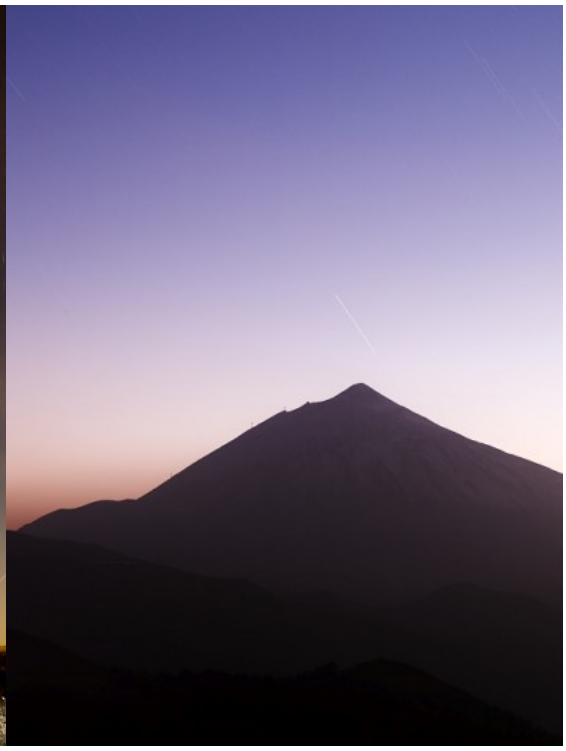
Otro aspecto importante a tener en cuenta es la dimensión de los elementos que queramos incluir, hay que saber que el ojo humano tiene una percepción diferente a la que capta la cámara, pej. una construcción de unos 5 mts. de altura, nosotros la veremos imponente, mientras que si usamos una focal angular tenderá a achatarse bastante aparte de forzar mucho la perspectiva.

Por ello, conviene evaluar una prueba realizada a ISO alto y poco tiempo de exposición para determinar si nos vamos unos mts. para atrás y usamos una focal un poco más larga.



f5.6 480seg. iso100 5300k 28mm

En esta otra imagen, aun con el mismo tiempo de exposición que la imagen anterior, se observa como las trazas de las estrellas son mucho más cortas.



f5.6 480seg. iso100 5300k 300mm

En esta imagen del Teide, la elección de una longitud focal larga (300mm) nos complica mucho el enfoque teniendo que hacer varias pruebas hasta dar con un resultado adecuado. Por otro lado, la longitud de las trazas de las estrellas se ven aumentadas considerablemente.

DEBEREMOS DE SABER:

- Casi siempre usamos focales angulares.
- A partir de 50mm utilizar la distancia hiperfocal es inviable.
- Las focales angulares nos alejan el fondo y los teles lo acercan.
- Los trazos de las estrellas son más largos cuanto mayor sea nuestra longitud focal en el mismo tiempo de exposición.

6.4. TÉCNICA BÁSICA – SENSIBILIDAD

La sensibilidad ISO de nuestro sensor o mejor dicho, poder cambiar este factor según nos convenga es tal vez una de las grandes ventajas de la era digital. Con él, podremos forzar la sensibilidad del sensor para captar más luz en condiciones de poca luminosidad, aunque realmente no capta más luz sino que amplifica la señal que le llega a cada fotodiodo.

En la actualidad casi todas las cámaras tienen un rango de sensibilidades que van desde ISO 100 a ISO 1600, aunque no todas tienen un buen rendimiento en los valores más altos. Los problemas más comunes asociados a estos valores son un recorte en la gama tonal de la imagen provocando imágenes mas contrastadas, (fig. 1 y 2) una caída considerable en la definición de los detalles más finos y sobre todo y tal vez el más molesto, es la aparición de ruido, tanto cromático como lumínico.

Fig.1

f4 42seg. iso1600 4000k 17mm

Fig.2

f5.6 1163seg. iso100 4000k 17mm

Desgraciadamente, en la fotografía nocturna nos valemos de estos valores para conseguir nuestras imágenes, sobre todo cuando queremos acortar el tiempo de exposición en nuestras tomas (por motivos que ya hemos visto) a no ser que aportemos luz artificial para iluminar nuestros elementos principales.

No obstante, la mayoría de las cámaras de un nivel medio-alto nos ofrecerán un buen rendimiento a valores comprendidos entre ISO 100 e ISO 400, siendo las de gama baja las que acusen mas estas sensibilidades. Aún así, tenemos que tener claro que la mejor definición de la imagen la conseguiremos siempre en el valor más bajo con el que vengan calibrados los sensores de fábrica, que por norma general es ISO 100, con lo que tendremos que calcular nuestras exposición en función de este valor aunque limitemos en gran medida nuestro resultado.

Usar sensibilidades por encima de 400 nos va a mermar considerablemente la calidad de la imagen y difícilmente podremos usar estas con fines comerciales o expositivos. Estas sensibilidades las usaremos casi siempre para hacer nuestras pruebas y solo en algunos casos y dependiendo de la respuesta de nuestra cámara, podremos usar sensibilidades altas para conseguir un resultado que es imposible hacerlo de otro modo. Pero para ello tenemos que estar muy seguros de que realmente merece la pena.

Por otro lado, es cierto, que el ruido a sensibilidades altas, aparece más en las zonas subexpuestas, por lo que si calculamos bien nuestra exposición se minimizará bastante, aún a iso1600.

f5.6 30seg. iso1600 4300k 15mm

f4 131seg. iso800 5300k 28mm

f5.6 1163seg. iso100 4000k 17mm

Dependiendo de la luz ambiente/fase lunar	Dependiendo del tiempo de exposición con luz ambiente
Luna llena – ISO 50 – 100	Expos. de 30 seg. – 1 min. – ISO 1600
Gibosa – ISO 100 – 200	Expos. de entre 2 min. y 4 min. – ISO 800 – 400
Cuartos – ISO 400	Expos. de entre 8 min. y 16 min. – ISO 200 – 100 – 50

DEBEREMOS DE SABER QUE:

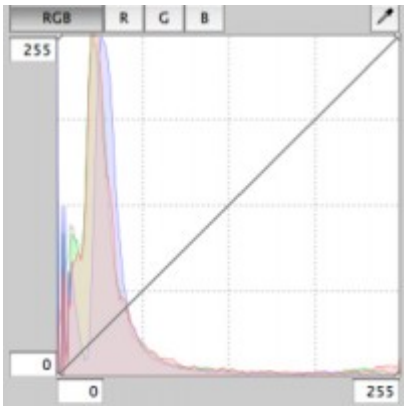
- Las sensibilidades por encima de ISO 400 requerirá de un procesado posterior a la toma para corregir los problemas asociados a estas.
- A mayor ISO, mayor ruido.
- A mayor ISO, captaremos mas estrellas, incluso las menos brillantes.
- Cuanto mayor sea el ISO, menor será el tiempo de exposición.
- A mayor ISO, aumenta el contraste y recorta el rango tonal.
- Con sensibilidades muy elevadas (3200) podremos sacar volumen y texturas en La Vía Láctea.
- Por norma general se suelen usar sensibilidades ISO entre iso100 y iso200 para la mayoría de los casos.
- En el supuesto de necesitar un tiempo bajo de exposición, pero no poder aumentar la sensibilidad, habrá que aportar luz artificial

6.5. TÉCNICA BÁSICA – EXPOSICIÓN

Sin duda una exposición correcta es la que va a marcar la diferencia entre una buena fotografía y una mediocre, como ya sabemos, viene determinada por factores como la velocidad de obturación, la sensibilidad y el diafragma cuyos valores y su reciprocidad serán los que ajusten la cantidad de luz necesaria para una correcta exposición. En la fotografía convencional, estos valores se pueden ajustar de forma automática o semiautomática dependiendo del modo de captura que elijamos, incluso en modo manual, el fotómetro de nuestra cámara nos indicará cuando hemos seleccionado bien nuestros ajustes para una correcta exposición.

Como en la fotografía convencional también va a depender de nuestra composición, de factores meteorológicos y de la luz ambiente, pero a diferencia de esta, en la fotografía nocturna se complica bastante más al carecer de la suficiente luminosidad para que actúe el fotómetro de nuestra cámara. Así, solo nos queda verificar si hemos expuesto bien nuestra toma viendo el histograma de la imagen por lo que entender que nos dice el histograma es fundamental.

Obviamente, en la oscuridad no tenemos blancos (a no ser que tengamos una gran masa nubosa en nuestro encuadre), por lo que en nuestro histograma predominarán los tonos oscuros y medios respecto a los blancos, o lo que es lo mismo, tendremos un histograma ajustado a la izqda, lo que no quiere decir que tengamos una imagen subexpuesta. Esto va a depender de lo que queramos conseguir, con una luz ambiente adecuada, los registros tonales pueden ser muy diferentes, pej. un contraluz respecto a un paisaje abierto.

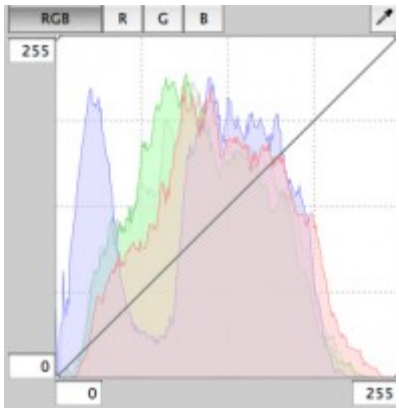


f2.8 1018seg. iso100 5200k 22mm

En esta imagen quise darle más importancia a la circumpolar que al detalle del pino, aunque fue necesario dar un toques de flash de forma muy sutil.

Para conseguir este resultado era obvio que tenía que realizar la toma en un día de luna nueva, aún así, en esta escena me encontré con una fuerte contaminación lumínica por lo que fue necesario controlar esta ya que es la que me determinaba el tiempo de exposición.

En el histograma podemos ver cómo está ajustado a la izqda. Pero el histograma se completa por la dcha. debido a esta fuerte contaminación lumínica.



f5 1345seg. iso100 5200k 25mm

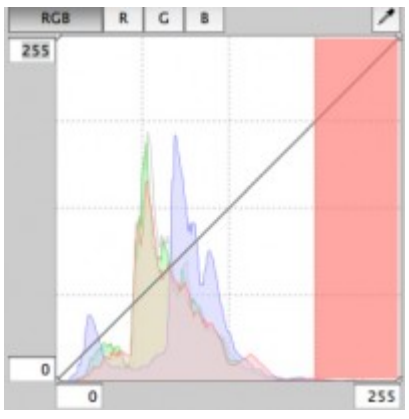
Sin embargo en esta otra, teníamos una luminosidad bastante fuerte debido a la fase lunar, y debido a la larga exposición de cerca de 25 min. vemos como el histograma se rellena en casi todos los niveles y como consecuencia obtenemos una imagen más rica en detalles y diferencias tonales, aunque resultará en una imagen más “diurna”.

Viendo el resultado de las imágenes anteriores y el histograma, podemos decir que la exposición de ambas es correcto, aún así y dependiendo del resultado que queramos obtener, pej. si queremos dejar más oscuro el cielo, podremos dejar un hueco pequeño en la dcha. (más o menos ½ diafragma) y ajustarlo posteriormente en el procesado.

¿ Es conveniente "derechear" el histograma?

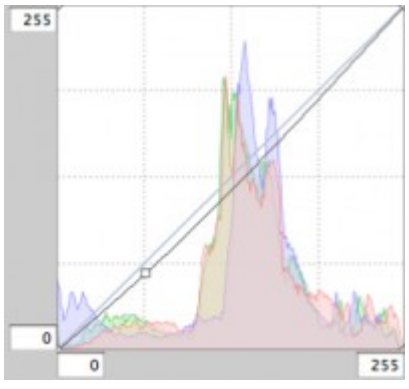
"Derechear" el histograma es algo fundamental si queremos sacarle el máximo partido a las luces en la fotografía digital, ya lo demostró hace mucho el señor Mellado, aunque yo también me dí cuenta hace mucho de que esta "máxima" en la fotografía digital hay que matizarla mucho ya que no toda es susceptible de este método, pej. la foto de moda, social, y una larga lista de fotografía en la que usamos luz artificial.

Fig.1



f5.6 517seg. iso100 5200k 17mm

Fig.2



f5.6 1196seg. iso100 5200k 17mm

En la fotografía nocturna, sencillamente es una "barbaridad", ya no porque usamos luz artificial, también cuando hacemos fotografías con luz ambiente es

inviable “derechear” el histograma si partimos de la base de que no podemos medir las luces altas para poder sobre-exponerlas. No obstante, en el remoto caso de que pudiéramos, “derechear” un histograma ya de por si correcto, significaría que deberíamos de doblar el tiempo de exposición, o el iso, y con ello…también doblaríamos los posibles problemas causados por la larga exposición.

Por ello y en el mejor de los casos simplemente deberemos ajustar nuestra exposición para intentar completar el histograma intentando no dejar huecos vacíos.

Estos nos indicarán los pasos de luz que le faltarían a nuestra toma para una correcta exposición. Así, un hueco vacío a la dcha. significa que nos habremos quedado corto en un paso (fig.1), teniendo que doblar los valores con los que la hemos conseguido, ya sea, abriendo un paso el diafragma (fig.2), doblando el tiempo de exposición o aumentando en un paso la sensibilidad, dependiendo del resultado que queramos obtener.

En este caso optamos por doblar el tiempo de exposición consiguiendo así completar nuestro histograma, pero causa de ello nos ha provocado un recorrido mayor en el movimiento de las nubes y hemos perdido parte de “nocturnidad” en nuestra imagen. Tal vez en este ejemplo hubiéramos obtenido mejores resultados si hubiéramos aumentado un paso el iso y mantenido el tiempo de exposición.

ES IMPORTANTE SABER:

- Salvo en algún caso concreto no podemos fiarnos de la medición de luz realizada por nuestra cámara.
- Deberemos de verificar la correcta exposición consultando nuestro histograma.
- “Derechear” nuestro histograma no es una buena opción en fotografía nocturna.
- Por cada hueco vacío en el histograma, deberemos doblar la cantidad de luz que entra en nuestro sensor.
- También es muy importante, no creernos que nuestra imagen está correcta porque en el LCD la veamos bien. El LCD, o mejor dicho, las condiciones lumínicas en las que vamos a trabajar nos pueden llevar al engaño si nos fiamos de lo que vemos en la pantalla de nuestra cámara. Por eso, SIEMPRE HAY QUE CONSULTAR NUESTRO HISTOGRAMA, para verificar que está bien o realizar los cambios que sean necesarios para ello.

En este ejemplo de la imagen fig.1 anterior, fijaros como parece que está mejor expuesta en la imagen sobre fondo negro, que en realidad lo está (imagen sobre fondo gris).

COMO EXPONER BIEN NUESTRA IMAGEN

Exponer bien nuestra imagen sin utilizar ningún medio automático que nos indique cuáles son los valores correctos para ello puede parecer imposible, nada mas lejos! Aprovecharemos que la respuesta del sensor es lineal y no nos afecta el "fallo de reciprocidad" propio de la fotografía analógica, para calcular nuestra exposición a partir de una prueba hecha a una sensibilidad elevada como ya hemos hecho antes.

En principio vamos a dejar un valor para la sensibilidad fijo, como puede ser iso 1600, un valor que nos va a permitir realizar tomas con un tiempo de exposición relativamente corto aunque la calidad de la toma no sea buena, (de momento estamos de pruebas).
Verificaremos el histograma ajustando los valores restantes, ya sea, abriendo o cerrando el diafragma o doblando o disminuyendo el tiempo de exposición hasta conseguir un histograma completo y siempre dependiendo de lo que queramos conseguir.

Una vez que hayamos conseguido completar el histograma, ahora es cuando deberemos de calcular nuestra exposición para realizar una toma a un iso que nos ofrezca mejor calidad, pj. a iso 100.
Para ello, debemos de multiplicar el tiempo de exposición por la diferencia entre isos, es decir, si en nuestra prueba hemos usado iso 1600 y ahora queremos hacerla a iso 100, deberemos de multiplicar por 1600:100=16 o lo que es lo mismo, ir doblando el tiempo de exposición por cada paso de iso que bajamos, así quedaría:

30" a iso 1600 = 60" a iso 800 = 120" a iso 400 = 240" a iso 200 = 480" a iso 100 o lo que es lo mismo: 30" x 16 = 480"

A partir de aquí, ya tenemos unos valores correctos para asegurarnos la exposición adecuada que podremos ir modificando según la ley de reciprocidad para obtener el resultado que queramos.

2.8 34seg. iso1600 5300k 123mm

2.8 544seg. iso100 5300k 123mm

ES IMPORTANTE SABER:

- No debemos fiarnos del LCD de la cámara, comprobando el histograma.
- Por norma general usamos ISO 1600 para las pruebas.
- Empezamos calculando la exposición a partir del tiempo de exposición y corregiremos dependiendo del resultado.

6.6. TÉCNICA BÁSICA – ENFOQUE

Enfocar de noche, tal vez pueda parecer que sea lo más complicado, aunque la verdad es que es tan simple como iluminar con una linterna el elemento que queramos enfocar. No obstante, habrán situaciones, bien por el propio escenario o bien por la elección de valores para diafragma y longitud focal, por lo que enfocar se complicará un poco más.

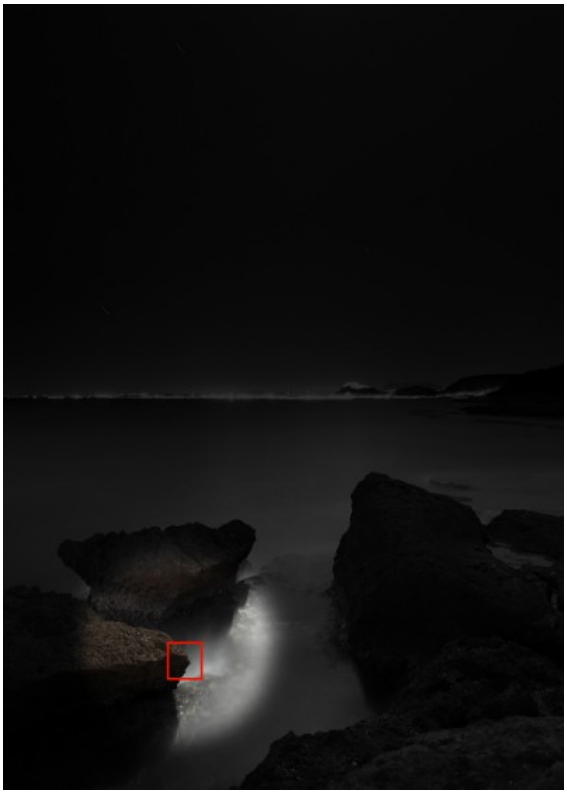
Para la mayoría de las situaciones nos bastará con iluminar con una linterna de intensidad media (fig.1) el elemento que queramos a foco, o bien usar un puntero láser (fig.3) para el mismo fin. También podemos poner cerca del sujeto a enfocar nuestra linterna frontal (fig.2) y dirigir nuestro punto de enfoque directamente a esa posición.

Fig.1 Fig.2 Fig.3

Una vez elegido nuestro elemento principal que queremos a foco y evaluado la distancia mínima a la que debemos enfocar, buscaremos con la linterna el punto en donde tengamos más contraste para facilitar el enfoque y enfocaremos en modo AF utilizando para ello el punto central de enfoque.

Cuando estemos seguros de que hemos enfocado correctamente, pasaremos a modo de enfoque manual para evitar volver a enfocar cuando activemos el obturador. Esta acción la podemos realizar de tres formas diferentes:

- Pasando de AF a MF en nuestro objetivo.
- Cambiando a modo de enfoque manual en el menú de nuestra cámara.
- Seleccionando anteriormente un botón configurado exclusivamente para enfocar, de modo que cuando apretemos al obturador solo bloquee la exposición.



De esta forma podremos re-encuadrar las veces que queramos sin tener que volver a enfocar.

Si optamos por el puntero láser como ayuda para enfocar, deberemos de conseguir uno que nos dé la suficiente intensidad para enfocar rápidamente, (los de haz verde y 200nm son los más usados), aunque dependiendo de la luminosidad del visor, de la longitud focal que elijamos y del pulso que tengamos, se puede convertir en una tarea más lenta de lo esperado.

En cualquier caso deberemos de tener mucha precaución con los reflejos, sobre todo en escenarios marinos.

Sea cual sea el método que elijamos podemos afinar nuestro enfoque haciendo zoom al punto de enfoque y una vez conseguido, volver a la longitud focal deseada. Esto nos asegurará un enfoque muy preciso. Por otro lado y tal vez el menos “engorroso” es el de utilizar la distancia hiperfocal, pero eso lo dejaremos para más adelante.

Hasta ahora hemos visto las formas más utilizadas para enfocar en la oscuridad, pero estas solo funcionarán cuando incluyamos un primer plano relativamente cercano, tanto como nuestra linterna sea capaz de iluminar con la suficiente intensidad, pero que pasa cuando el elemento a enfocar está lo suficientemente lejano para que no llegue la luz de nuestra linterna, pej. el castillo del capítulo de exposición.

En estos casos, y teniendo en cuenta que usaremos una longitud focal más larga, (por lo que enfocar a la distancia hiperfocal es inviable) podemos enfocar de dos formas muy sencillas:

f8 44seg. iso1600 4300k 70mm

Usando un puntero láser, siempre y cuando llegue sin problemas y con la suficiente intensidad.

Enfocar en modo manual hasta que más o menos veamos nítidas las estrellas o algún elemento que nos sirva como referencia.

En ambos casos, es necesario hacer una toma de prueba a iso alto para verificar el enfoque, y en su defecto corregir girando el anillo de enfoque poco a poco hasta conseguir un enfoque aceptable.

f8 1006seg. iso100 4300k 70mm

ES IMPORTANTE SABER:

- Los objetivos angulares nos proporcionan más profundidad de campo, aumentando así el foco en nuestro encuadre.
- Con una longitud focal angular (15mm-28mm), nuestro primer plano enfocado deberá de estar más o menos a unos 2-4 mts.
- La distancia mínima a la cual deberemos de enfocar irá aumentando conforme vayamos aumentando la longitud Focal.
- Aseguraremos el enfoque pasando a modo MF una vez tengamos a foco el elemento que queramos nítido.
- Usaremos el punto central de enfoque de nuestra cámara.

DISTANCIA HIPERFOCAL

Llamamos distancia hiperfocal a la distancia mínima a la que deberemos enfocar para conseguir la máxima profundidad de campo, manteniendo enfocado desde la mitad de esta distancia hasta el infinito.
El valor de esta distancia variará en función de la focal elegida, la abertura y el círculo de confusión propio para cada formato de sensor, así, no será la misma, aun manteniendo los mismos valores para focal y diafragma, para una cámara con formato APS-C que para una Full Frame.

La distancia hiperfocal nos asegura tener una imagen totalmente nítida tanto en el primer plano como en el fondo pero no siempre es viable, pj. a longitudes focales a partir de 50 mm, la distancia a la que deberíamos enfocar para conseguir la hiperfocal se proyecta demasiado lejos como para poder realizar un enfoque preciso. En la fotografía diurna, podríamos ir cerrando la abertura del diafragma para ir acortando esa distancia pero al tratarse de fotografía

nocturna, como ya conocemos, nuestro rango de aberturas se limita bastante, siendo el más abierto f2.8 y el más cerrado f8 en la mayoría de los casos.

Pej. en una cámara FF, para un valor de focal de 50mm, y variando la abertura obtenemos que: a f2.8 la distancia hiperfocal estaría a 29,76 mts., 14,88 mts. para f5.6 y a 10,41 mts. para f8. Podríamos seguir recortando esa distancia de enfoque conforme fuéramos cerrando la abertura, pero deberíamos evaluar si realmente nos merece la pena, ya que conforme vayamos cerrando el diafragma deberemos ir doblando el tiempo de exposición o la sensibilidad para conseguir una exposición correcta y asumir las consecuencias que ello conlleva para nuestra imagen.

¿Cuándo usaremos la distancia hiperfocal?

En la mayoría de los casos, trabajaremos con focales angulares (15,17,24,28mm) por lo que aprovechar esta distancia hiperfocal no nos supondrá ningún problema ya que la distancia a la que deberá estar el primer plano para mantenerlo nítido es relativamente corta, pj. a f5.6 y 17mm la dh. es 1,72 mts. lo que quiere decir que podremos estar a tan solo 1 mt. del primer plano y tener a foco toda la escena.
No obstante, hay determinadas situaciones en las que, o bien por una focal más larga o por una distancia entre cámara-objeto comprometida, sí deberemos de tener en cuenta esta distancia hiperfocal para obtener unos buenos resultados. Por otro lado, en escenarios en los que nuestro objeto principal esté lo suficientemente lejos como para no poder iluminarlos para enfocar o sencillamente por no estar accesibles para este fin, es fundamental conocer y utilizar la dh.

f5 392seg. iso400 5200k 26mm

En esta imagen vemos como la elección de la focal con respecto a la distancia entre cámara-objeto nos ha desenfocado un poco el fondo desdibujando las trazas de las estrellas por no haber utilizado la distancia hiperfocal.

f5.6 445seg. iso400 5300k 23mm

Sin embargo, en esta otra toma utilizando la distancia hiperfocal se vé claramente como el fondo está totalmente nítido, con unas estelas finas y bien definidas.

¿Cómo calcular la distancia hiperfocal?

Hace unos años, los objetivos llevaban impreso en su cuerpo una escala que marcaba la posición en donde se debía de poner el anillo de enfoque para conseguir la distancia hiperfocal a determinadas focales y diafragmas, hoy esas marcas han desaparecido de los cuerpos de los objetivos salvo en algunos modelos de la gama alta de algunos fabricantes aunque se limitan a unas marcas en las que se supone la distancia hiperfocal a determinadas longitudes focales.

Objetivo de focal fija

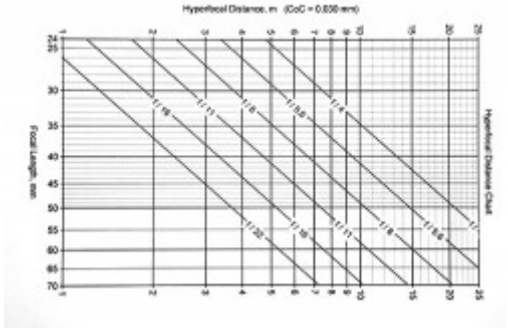
Con estas marcas en nuestro objetivo, hallar la distancia hiperfocal es tan sencillo como girar el anillo de enfoque en su posición de infinito hasta que coincida con el diafragma elegido y leer en el anillo de profundidad de campo desde que distancia vamos a tener foco para ese diafragma.

Objetivo zoom

En los objetivos zoom, se nos complica un poco saber desde que distancia vamos tener una buena profundidad de campo ya que las marcas se limitan a las longitud focales de nuestro objetivo pero no tienen en cuenta la abertura, por lo que calcular la distancia hiperfocal con estos objetivos lo haremos, bien con una tabla de hiperfocales o bien calculándola in situ con una sencilla fórmula.

En internet, hay numerosas tablas de hiperfocales para muchos tipos de cámara y formatos de sensor en las que te indican cual es la distancia hiperfocal para cada focal y diafragma, tan solo habrá que buscar la que se ajuste a tus necesidades y descargarla. Por otro lado, también podemos encontrar numerosas calculadoras on-line para crearnos nosotros mismos nuestra tabla ajustando los valores que queramos para obtenerla, así como, software específico para móviles con la misma finalidad.

No obstante, yo soy de los que piensan que antes de usar estas facilidades, como mínimo es muy interesante saber de donde vienen los resultados, para ello, es conveniente apredenderse la sencilla fórmula con la que podremos calcular nuestra distancia hiperfocal in situ, simplemente con la calculadora de nuestro móvil.



La distancia hiperfocal se calcula a partir de la longitud focal a la que vayamos a trabajar, pero ¡OJO!, esta distancia ha de ser la real, es decir, teniendo en cuenta el factor de multiplicación de nuestra cámara, pj. en un objetivo EF-S para canon, el 10-22, el rango de distancia focal NO es 10mm-20mm, sino, 10×1,6 y 20×1,6, es decir, el rango focal de este objetivo es de 16mm – 35mm.

Teniendo en cuenta este detalle importante, podemos calcular nuestra distancia hiperfocal aplicando esta fórmula:
DH= LF2 / (D x C) / 1000 en donde LF es la longitud focal real al cuadrado
D es el diafragma y C es el valor del círculo de confusión de nuestra cámara.

Factores de recorte y círculo de confusión

- factor x1 (FF) el círculo de confusión es 0,03
- factor x1,3 el círculo de confusión es 0,023
- factor x1,5 el círculo de confusión es 0,020
- factor x1,6 el círculo de confusión es 0,019
- factor x2 el círculo de confusión es 0,015

Con estos valores podemos calcular nuestra dh, pj. Para una canon 40D f4 y 17mm, sería:

- (17mm x 1,6) = 27,2mm, luego
- (27,2 x 27,2) / (4 x 0,019) / 1000
- 739,8 / 0,076 = 9734,2 mm / 1000 = 9,73 mts.

Ya sabemos que enfocando a 9,73 mts, vamos a mantener enfocado tanto los elementos que se encuentren a 4,86 mts hasta el infinito. ¿Pero y esto como lo llevamos a la práctica?, pues tan sencillo como memorizar en casa donde se ha quedado la marca de infinito en nuestro objetivo enfocando a esa distancia con buena luz y tranquilidad para posteriormente en nuestra sesión nocturna llevar directamente la marca de infinito al mismo sitio que habíamos memorizado.

De esta forma, la gran ventaja es que no tendrás que iluminar los objetos para enfocar, ni perder el tiempo, si no puede enfocar bien en AF, etc, bastará con llegar, enfocar en manual a la marca y listo!! Eso si, siempre teniendo la precaución de que la distancia entre cámara – objeto, sea como mínimo, la mínima distancia hiperfocal, en este caso, 4,86 mts.

En este ejemplo, la intención era la de enmarcar la ventana, dejando las estrellas por arriba y el árbol entre la ventana, desgraciadamente la distancia entre cámara – ventana no era la adecuada, dependiendo de la focal usada para mantener ambos planos a foco. En ella se ve como se ha producido un gran desenfoque tanto en el árbol como en las trazas de las estrellas.

f8 367seg. iso100 3200k 70mm

Con esos valores, no podríamos conseguir nuestra intención ya que el cálculo de la dh. nos decía que deberíamos de estar como mínimo a 20,40 mts de la ventana para conseguirlo y no contábamos con ese espacio. Por ello, decidimos que la única opción era la de cerrar la abertura hasta que nos diera una distancia hiperfocal cómoda para trabajar. Lo conseguimos a f16 cuyo resultado nos dio la hiperfocal a 10,20 mts. Teniendo en cuenta que a la mitad de esta ya tenemos el plano enfocado fue nuestra elección. En la imagen se puede apreciar cómo ha mejorado considerablemente el foco tanto en la ventana como en el fondo, aunque para poder conseguirlo tuviéramos que variar el encuadre. Pero vamos, nada que no se pueda arreglar con un pequeño re-encuadre en el procesado.

f16 452seg. iso800 3200k 70mm

ES IMPORTANTE SABER:

- Memorizar la marca de enfoque de nuestro objetivo para las focales que mas usemos.
- La distancia hiperfocal varía con respecto el diafragma, la focal, y el formato del sensor.
- Deberemos de evaluar si tanto por la escena como por la luz ambiente, merece la pena forzar la abertura para conseguir la distancia hiperfocal.

TÉCNICA DEL DOBLE ENFOQUE

- En un método más avanzado que veremos más adelante por su implicación con la luz artificial. Esta técnica consiste en enfocar de forma manual los diferentes planos de nuestra escena creando así, imágenes imposibles de realizar de otro modo.

6.7. TÉCNICA BÁSICA – TEMP. DE COLOR

Reproducción que se acerca a como vemos una escena nocturna

En la oscuridad de la noche, nuestra visión se limita a una escala de grises debido a que solo están activos los foto receptores denominados bastoncillos que son los encargados de captar el negro, el blanco y los grises, dependiendo del tiempo de exposición a que sometamos nuestra visión, estos, irán poco a poco captando más luz y enriqueciendo la gama tonal de grises.
No obstante, también podemos ver algunos colores, allí donde la luminosidad sea suficiente para captarla, pj. el cielo, las nubes, las ciudades, etc…esto se debe a que se han activado los conos, otros fotorreceptores que son los encargados de captar la luz en la longitud de onda asociada a los colores azul, rojo y verde.

Imagen captada por la cámara con un tiempo de exposición largo

Como consecuencia, en días de luna llena, en los que la bóveda celeste se ilumina adquiriendo un tono azulado podemos distinguir una leve dominante azul en todo aquello que reciba luz reflejada por el cielo. Sin embargo, saber que temperatura de color hay en estas condiciones es imposible, ya que incluso en el supuesto de que hubiera suficiente luz, nuestra vista se va adaptando a las diferentes condiciones lumínicas y cromáticas del momento. Otra cosa es interpretar esa temperatura de color tal y como nosotros la vemos en un momento determinado e intentar reproducirla utilizando los filtros del balance de blancos de nuestra cámara.

Como ya sabemos, la elección correcta de la temperatura de color dependiendo de la fuente de luz es la responsable de que consigamos reproducir el blanco como tal, pero, ¿qué pasa si no vemos ningún blanco a reproducir? Por la noche nos puede resultar muy difícil la elección precisa de una temperatura de color para reproducir los tonos reales de algunos elementos ya que como ya he comentado, por la escasa luminosidad y por los reflejos solo seremos capaces de visualizar ciertos matices. Por ello tendremos que empezar ajustando la temperatura a 5300k (luz día) y tomando una fotografía de prueba corrigiendo hasta conseguir el valor tonal más aproximado que nos dicte nuestra memoria visual y sobre todo para corregir dominantes de color que hayan podido adquirir algunos elementos.

Obviamente, estas correcciones, solo las haremos si estamos trabajando en formato "jpg" o si como en mi caso, te gusta visualizar el resultado lo más próximo a la toma que estas realizando. Si trabajas en formato "raw" empezar con un WB AUTO puede ser una buena opción, aunque es poco probable de que el resultado sea el mejor, siempre se podrá corregir en el revelado posterior, eso sí, siempre y cuando no haya una mezcla de fuentes de luz diferentes.

Luna nueva 3200 k Luna nueva 5300 k Luna nueva 6000 k

Por otro lado, si lo que queremos es reproducir el ambiente frío de la noche y acercarnos más a lo que vemos o alterarlo para conseguir un mayor impacto en nuestras fotografías, pej. dejando un cielo incandescente, podremos balancear los valores para la temperatura y corregir por zonas en el postprocesado aquellos elementos que hayan adquirido una dominante demasiado acusada. No obstante, deberemos saber qué resultados vamos a obtener en determinadas condiciones de luz ambiente producidas sobre todo por la fase lunar.

Dependiendo de la fase lunar podemos:

Luna Nueva – temperatura entre 3200k – 7000k .- como resultado de la escasa luminosidad es el momento más adecuado si queremos dejar un cielo rojo incandescente o de un azul profundo. Los primeros planos se mantendrán sin detalle pero pueden adquirir una dominante fría o cálida en las zonas donde les llegue más luz.

Luna en cuartos/gibosas – temperatura entre 4000k – 6000k .- Con luna en el cielo aumentan las dominancias de color en los primeros planos debido a la mayor luminosidad que hay en el ambiente. Si bien en la fase de cuartos lunar todavía podremos alterar el WB hacia una temperatura muy cálida y reproducir un cielo rojo, conforme va creciendo la luna en su fase, este color rojo irá adquiriendo un matiz magenta debido a que la bóveda celeste tiene una fuerte luminosidad y tono azul, mezclando la temperatura de color de la cámara con la del ambiente. Obviamente este nuevo matiz de color será más acusado en el cielo y aumentará conforme acerquemos la luna a nuestro encuadre.

Luna Llena – temperatura entre 4000k-4300k .- En esta fase debido a la gran luminosidad existente será prácticamente imposible alterar el color natural del cielo, siendo una temperatura por debajo de los 5000k la que nos ofrezca el mayor equilibrio de tonos.

Gibosa creciente a 3200k

Gibosa creciente a 4000k

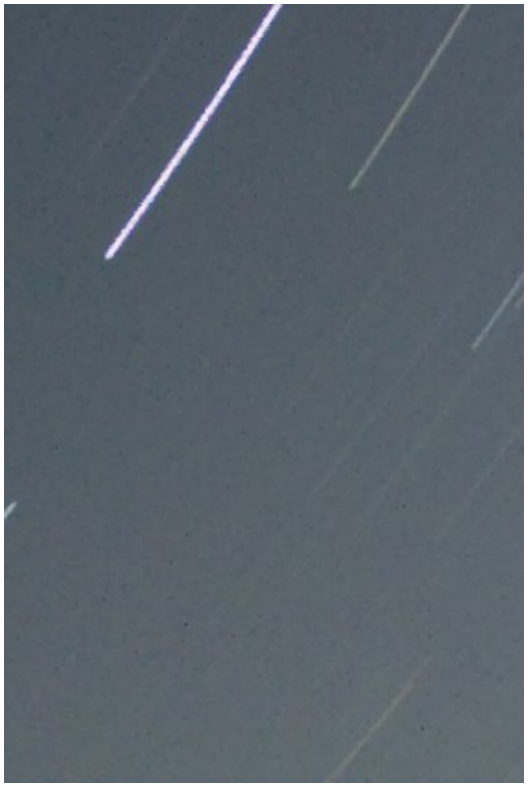
Gibosa creciente a 5300k

DEBEREMOS DE SABER:

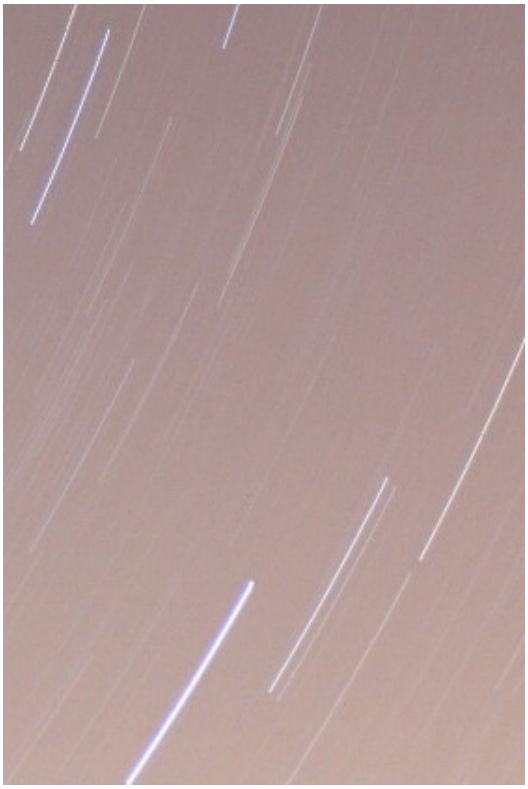
- La temperatura de color de la luna es de 4000k – 4300k
- Al igual que en la fotografía diurna, con sol, la temperatura de color de la luna será más cálida en su salida y puesta.
- La temperatura de color se mide en Kelvin, en una escala que va desde los 25000k, adquiriendo un tono azulado, hasta los 1000k con un tono más cálido.
- Nuestras cámaras solo pueden filtrar temperaturas comprendidas entre los 2500k y los 10000k.
- El WB de nuestras cámaras filtra estos valores aplicando temperaturas opuestas a las reales.

7. PROBLEMAS COMUNES – RUIDO

Uno de los problemas más comunes asociados a la fotografía de larga exposición es el ruido, una exposición insuficiente o muy larga, la temperatura ambiente, una sensibilidad elevada, son algunas de las causas más frecuentes para la aparición de ruido y que se maximiza exponencialmente en la fotografía nocturna. El ruido está directamente relacionado con los fotocaptores o fotodiodos, o más bien, con la señal (fotones) que son capaces de captar y convertir en datos. Por esta razón, es lógico, que a mayor número, tamaño y posición en el sensor, esta señal será más amplia y como consecuencia lo que conocemos como ruido de luminancia será menor.



FORMATO 4/3 f3.3 1402seg. iso200 38mm



FORMATO FF f4 1204seg. iso200 40mm

El ruido de luminancia es por tanto una respuesta insuficiente a la señal lumínica captada por cada fotodiodo en el sensor lo que se traduce en la imagen en un cambio de luminosidad en cada pixel. Este tipo de ruido al igual que el cromático obedecen a un patón fijo, si bien, la forma de aparecer en la imagen puede ser aleatoria, acusándose más en las zonas más oscuras.
Este tipo de ruido suele aparecer casi siempre cuando forzamos mucho una exposición y la dejamos por debajo de lo que sería adecuada. Aunque también es un tipo de ruido asociado a la sensibilidad o ISO aunque hayamos expuesto bien la toma, si bien, se minimiza bastante en este caso. Esto se debe a que cada fotodiodo esta calibrado para un equivalente ISO, por lo que cuando aumentamos este, no estamos proporcionando de una mayor sensibilidad al fotodiodo, si no, que le estamos diciendo que amplifique la señal que está captando al doble, cuádruple, etc…

f5.6 38seg. iso1600

f2.8 17seg. iso3200

f2.8 677seg. iso100

Por otro lado, el ruido cromático obedece al mismo patrón que el de luminancia pero en este caso no altera la luminosidad de los pixels sino el color de estos. Este ruido está asociado directamente al tiempo de exposición y por tanto a la temperatura del sensor apareciendo tanto en las zonas más claras como en las más oscuras y por ello es el más difícil de eliminar si lo hacemos en post-procesado dejándonos una imagen con una calidad muy pobre.

f2.8 42seg. iso1600

f2.8 367seg. iso3200

f5.6 1444seg. iso200

Por ello y sobre todo en noches calurosas, deberemos dejar enfriar el sensor entre tomas apagando la cámara durante unos minutos si hemos hecho exposiciones muy largas.

Otros problemas de ruido asociados a la temperatura del sensor y por tanto al tiempo de exposición de las tomas, son el ruido de amplificación y los famosos "hot pixels", aunque estos presentan menos problemas a la hora de su eliminación.

El ruido de amplificación (fig.1) al igual que el ruido de anillamiento o banding es más concreto de cada marca y formato del sensor, este primero, se suele dar en exposiciones muy largas en donde se manifiesta provocando unas manchas de color (verde, magenta o azul) por las esquinas del encuadre, justo por donde se encuentren la entrada y salida de electricidad al sensor. La eliminación de este tipo de ruido pasa por re-encuadrar la foto final eliminando así estas esquinas "defectuosas" por ello es conveniente tenerlo en cuenta a la hora de componer.

Los “Hot pixels” o puntos calientes (fig.2) se suman a los posibles problemas causados por la temperatura del sensor y se manifiestan mediante puntos de color, normalmente rojos, azules o verdes. Estos puntos, no son más que pixels defectuosos que saltan durante la exposición quedándose del color interpretado en el momento del fallo. Cabe mencionar que ese pixel defectuoso mantendrá una posición fija en todas las tomas y dependerá del tiempo de exposición para que aparezca o no.

Fig.1

Fig.2

Para eliminar parte de este ruido digital, la mayoría de las cámaras incorporan mediante el software propio, algunas reducciones de ruido que suelen funcionar bastante bien siempre y cuando tengamos una imagen bien expuesta. Este software, en la mayoría de las cámaras de gama media-alta se divide en dos acciones, una denominada “reducción de ruido” y otra “ filtro de ruido, reducción de ruido a isos altos, etc…” Personalmente, solo activo la reducción de ruido para larga exposición, la cual, mantiene un alto grado de detalle y corrige bastante el ruido cromático y de luminancia a pesar de hacer una foto de igual tiempo de exposición en negro, pero esto es un “mal menor” que merece muchísimo la pena si queremos obtener una imagen de buena calidad.

Por otro lado, los filtros de ruido, o de ISO, etc… funcionan como lo puede hacer cualquier software específico externo eliminando el ruido lumínico, pero dependiendo de según qué marca o modelo de cámara tratarán mejor o peor los detalles con respecto a estos.

Imagen de unos 20 min. de exposición tomada en Agosto y sin la reducción de ruido activada.

En ella podemos ver claramente, como degrada la imagen el ruido cromático.

Procesado posterior de la misma imagen, con el reductor de ruido cromático del Dpp.

Se vé como reduce el color de los píxeles pero nos deja un gran tamiz de puntos blancos y una imagen inservible.

La mejor opción sin duda, al tratarse de exposiciones que superen los 5 min. es la de activar la reducción de ruido de la cámara, dejándonos una imagen de entrada limpia para su procesado posterior.

El ruido digital, a diferencia del grano analógico, el cual tenía una connotación estética, es el talón de Aquiles de este tipo de fotografía, por lo que tener claro su comportamiento, cuando aparece, las consecuencias y como corregir estas, es fundamental si queremos obtener la máxima calidad en nuestras imágenes nocturnas. Obviamente un factor importante es ser consciente de la respuesta

inherente a cada marca/modelo de nuestro equipo, ya que, su comportamiento difiere de una a otra y nos limitará en cierta medida algunos factores.

ES IMPORTANTE SABER:

- El ruido es más acusado en exposiciones largas que por una sensibilidad elevada.
- Activaremos la reducción de ruido solo en la toma final y no en las pruebas.
- Antes de la toma final es recomendable dejar enfriar el sensor apagando la cámara.
- La utilización del Live View o mantener el LCD encendido puede generar más calor en el sensor del necesario.
- Deberemos de elegir una cámara con una buena respuesta al ruido.
- Con una buena exposición, el ruido de luminancia se minimiza bastante.
- Deberemos de saber hasta que sensibilidad es capaz nuestra cámara de obtener un buen resultado.

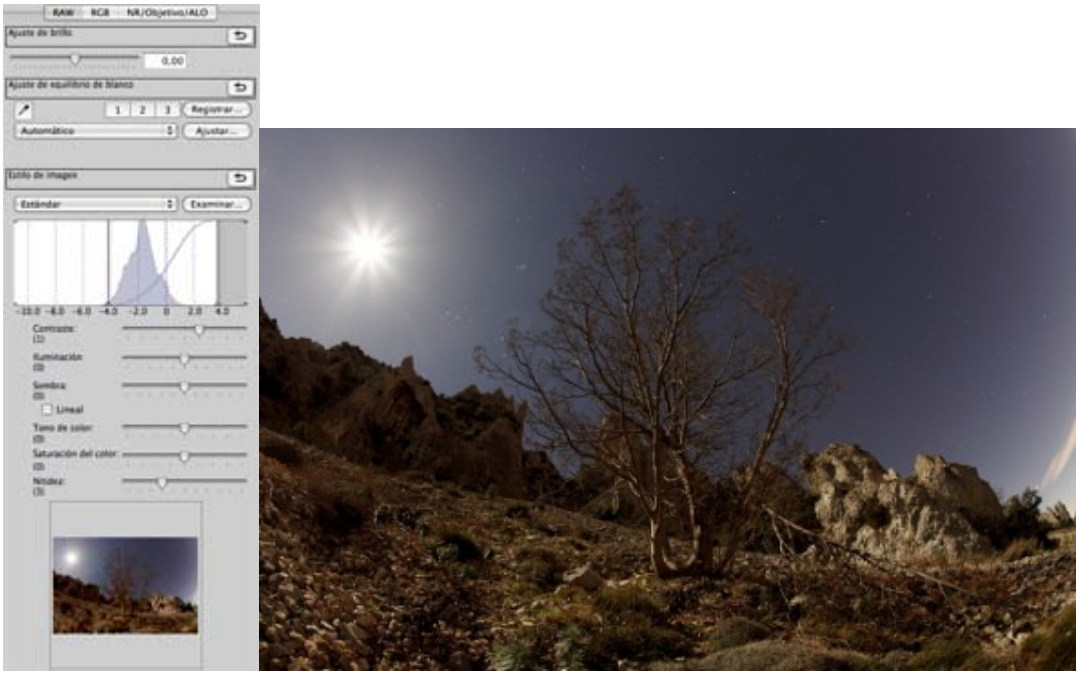
7.1. PROBLEMAS COMUNES – COLOR

De los problemas más comunes que se suelen dar en la fotografía nocturna, la corrección de color en nuestra toma, es posiblemente el menos traumático y más fácil de corregir, aunque a veces, corregir estos desajustes requiera de algo de destreza en el manejo de nuestro software favorito para la edición de la imagen.
A diferencia del ruido, las cámaras no llevan ningún software propio para estos casos, por lo que siempre habrá que dedicarle un tiempo a evaluar la foto y corregir si es necesario una vez nos sentemos delante del ordenador. Estos problemas suelen aparecer por:
- por una mala elección del WB.
- por la aparición de alguna dominante, sobre todo en las sombras.
- los causados por algún agente externo, (humedad, filtros, polvo, etc…).
Tenemos que tener en cuenta que vamos a a trabajar con una única fuente de luz principal, por lo que estas correcciones en la mayoría de los casos se limitará a procesar nuestra imagen en un revelador raw previamente a la edición de la imagen final. Solo en algunos casos en los que, o bien, por una fuerte contaminación lumínica o bien porque queramos crear algún efecto de ambiente o estético, tendremos que prestar una mayor atención a las dominantes que produzcan y corregir las zonas afectadas con un software para la edición de la imagen.

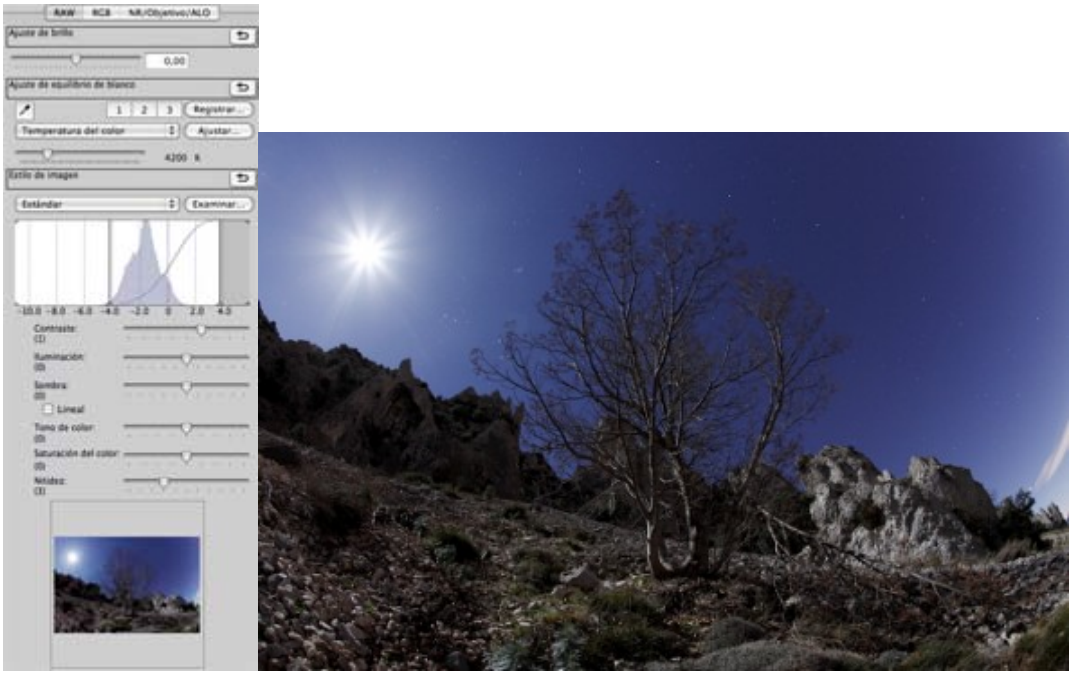
CORRECCION DEL COLOR GENERAL (REVELADO)

Por norma general ajustaremos un valor para el WB de nuestra cámara antes de realizar la toma. Este valor, puede o no tener mucha importancia dependiendo del formato en el que trabajemos. En el caso de que trabajemos en formato raw, (algo que en este tipo de fotografía es casi fundamental) y no tengamos muy claro que valor para el WB es el que reproduzca la temperatura de la escena podemos optar por un WB Automático y corregirlo a posteriori en

el revelado. Cabe decir, que este valor para el WB no siempre, es el mas adecuado, por lo que conviene ir acostumbrándose a probar con diferentes temperaturas para acercarnos lo máximo posible a la realidad o a nuestra interpretación de la escena.



Dependiendo de nuestro encuadre y de la luz ambiente la elección de un WB automático puede no darnos la temperatura de color adecuada para nuestra toma. En esta imagen vemos como la cámara ha interpretado la temperatura de color existente como fria y la ha compensado en exceso hacia el lado contrario del espectro, proporcionándole una dominante cálida y dejando un poco lavados los colores del cielo.



Para corregir la temperatura nos bastará con cambiar el valor del WB en nuestro revelador raw, yo por lo general en tomas con luna lo suelo poner a 4000k – 4300k. Esta temperatura corrige el tono apagado del cielo aportándole un color azul intenso y un ambiente más frio en general, dándole una cierta dominante azulada al resto por lo que dependiendo de lo que se quiera hacer, convendrá afinar un poco más.
Ajustaremos un poco más el WB modificando los valores para el tono del color y la saturación pero ya partiendo de una temperatura de 4300k, es decir, nos mantendrá el cielo y el aspecto frio en general pero corregiremos las dominantes que se hayan producido. (Fig.1) hasta que consigamos un valor que nos guste dejando así nuestra imagen terminada. (Fig.2)
Estos ajustes se podrán realizar de forma diferente dependiendo de la interface de cada programa.

Fig.1

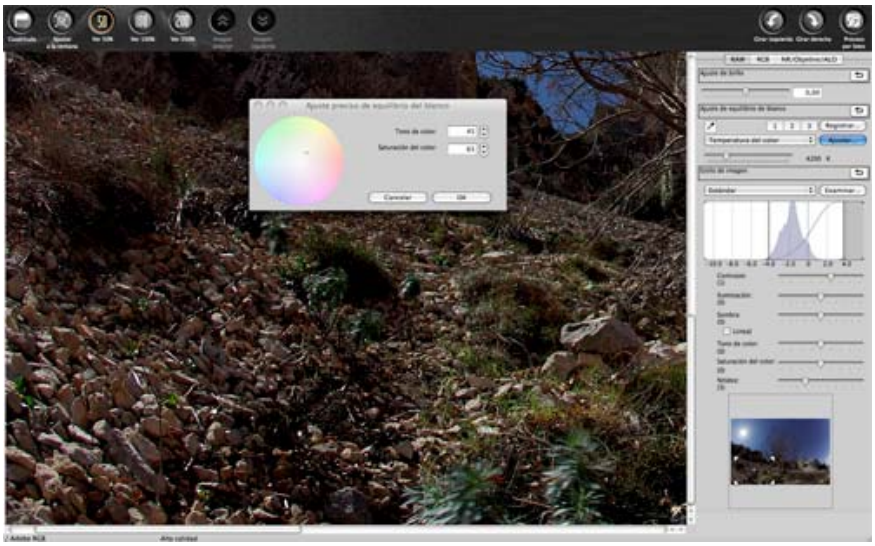


Fig.2

CORRECCION DE COLOR POR ZONAS

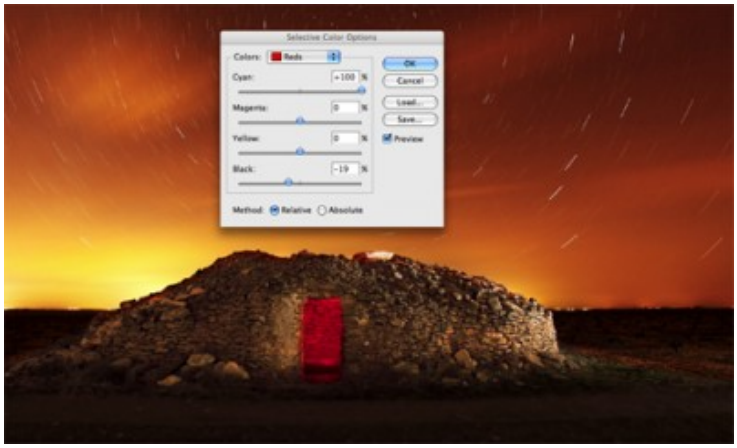
Al tratarse de fotografía en la cual solo usamos la luz ambiente, estamos bastante limitados para crear efectos alterando el WB si además queremos mostrar detalle pej. en las sombras, ya que, como consecuencia de esta alteración lo más común es que estas zonas absorban una fuerte dominante cálida o fría dependiendo del WB que hayamos elegido, si bien es cierto, que se acusa mas cuando elegimos una temperatura cálida.

Para corregir estas zonas, podemos hacerlo de tres formas diferentes:

- Retocando el archivo ya revelado (jpg, tiff, psd, etc…).
- Haciendo un doble revelado de la imagen y posterior retoque.
- Corrigiendo en campo aportando luz artificial filtrado para ese valor del WB.

De las tres opciones, tal vez sean las dos primeras las menos "naturales" teniendo que retocar la imagen con algún software para la edición de la imagen y dependerá de nuestra destreza en su manejo el obtener un buen resultado. Obviamente, si hacemos un doble revelado RAW de una misma imagen alternando dos temperaturas conseguiremos una mayor calidad final, aunque no siempre, es necesario generar dos archivos dependiendo del uso final de la fotografía.

Con un WB alrededor de los 7000k le daremos ese tono al cielo pero también nos tintará el resto de la imagen acusándose más en las zonas en sombras, por lo que tendremos que hacer una selección de la zona que queramos corregir.



Corregiremos los canales que mas acusen esa dominante con nuestro software de edición de imagen, modificando los valores de entrada por sus complementarios o en el caso que contemos con un doble revelado iremos descubriendo este con un pincel adecuado y una opacidad del 100%.

8. PROCESADO Y RETOQUE

Hablar sobre procesado y retoque en digital, es bastante subjetivo y limitado al gusto personal de cada uno. En internet podemos encontrar numerosos métodos y técnicas diferentes para darle nuestro "toque" a nuestra imagen, no obstante, a mi me gusta pensar que hay una fina linea que diferencia entre lo que es procesado y lo que es retoque.

Yo hablo de procesado como una acción inherente a la fotografía digital, fundamental si tenemos en cuenta que es el actual revelado de la fotografía en digital. Dejando a un lado los retoque que se hacían en el revelado químico , (reservas, positivados, virados, etc...) el procesado o revelado digital solo contempla el ajuste para los valores que de entrada el archivo raw no tiene. Así, con un ajuste de niveles generales, saturación, exposición, temperatura, correcciones de lente, un leve re-encuadre y la limpieza del archivo (ruido, artefactos, etc...) nos deberían de dejar una imagen perfecta de base para su uso o retoque posterior. Obviamente cuanto mejor sea la captura, menos procesado necesitará aumentando así, la calidad de la misma.

En la fotografía nocturna, deberemos de afinar tanto en la captura para obtener buenos resultados que su procesado se limitará a algunos ajustes sobre la imagen. No obstante, pueden quedar zonas en las que convenga un mínimo retoque posterior, contraste por zonas para oscurecer un poco el cielo y corregir alguna dominante como ya hemos visto en el capítulo anterior.

PROCESADO RAW

En esta imagen, iluminar el elemento principal con luz artificial nos ha permitido dejar con poca luz el fondo, dándole así un mayor ambiente nocturno. No obstante, cuando importamos la foto a nuestro programa de revelado se ve como pierde muchos de los valores que veíamos en la lcd de nuestra cámara, mostrándonos tan solo los valores de toma. En la imagen, aunque presenta mucho detalle se puede ver como los colores aparecen lavados y con un contraste pobre.

AQUÍ VEMOS COMO SE NOS HA
QUEDADO LA
EXPOSICIÓN MEDIO DIAFRAGMA
LOS VALORES INICIALES SE MANTIENEN DE SALIDA DE LA TOMA
AUNQUE SE PUEDEN MODIFICAR

Si vuestro programa de revelado es el dedicado de la marca de vuestra cámara, podemos evaluar los valores de entrada alternando los diferentes tipos de "modo de disparo" para potenciar algunos colores de entrada, pj. el modo "paisaje" potencia los azules y los verdes pero nos puede saturar demasiado los colores cálidos. En esta ocasión opté por dejarlo en el modo "estandar" ajustando algunos valores para el raw, como la exposición, la temperatura y la saturación de color. Para ajustar el contraste deslizamos el punto negro hasta que toque con las curvas del histograma. Estos valores raw actuan sobre el canal luminosidad de la imagen.

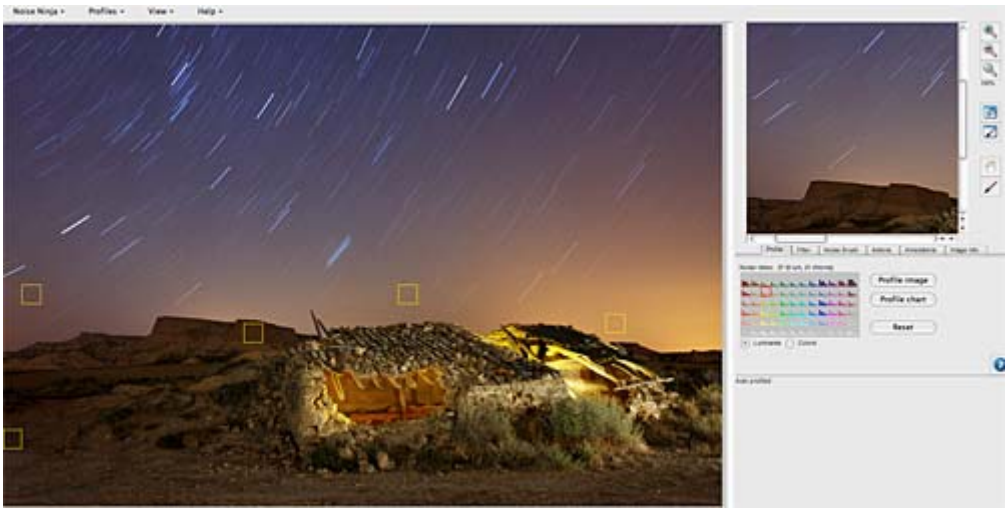
Una vez hechos los primeros ajustes, volvemos a contrastar la imagen pero esta vez en el canal RGB, dándole así una mayor viveza a los colores y dejando terminada nuestra imagen.(Fig.1) Tan solo, nos faltaría inspeccionar la imagen en busca de artefactos, hot pixels y manchas para eliminarlas, y procesar el ruido con algún programa específico para ello. (Fig.2)

Yo suelo hacer una primera limpieza con el mismo revelador de canon, el software *Digital Photo Professional*, que posee algunas funciones muy prácticas semejantes al tampón de clonar o al parche de PS, muy útiles para este fin. En cuanto al procesado del ruido también lo trata muy bien aunque habrá que ir con cuidado para no perder el detalle más fino ya que se lo aplica a toda la imagen sin la opción de poder hacer reservas como hacen otros.

Fig.1

El programa *Noise Ninja* evalúa la imagen en busca de patrones de ruido, tanto lumínico como cromático y respeta bastante el detalle, dando la posibilidad de poder reservar zonas en donde no queramos que actúe el filtro anti ruido.

Fig.2



RETOQUE POSTERIOR

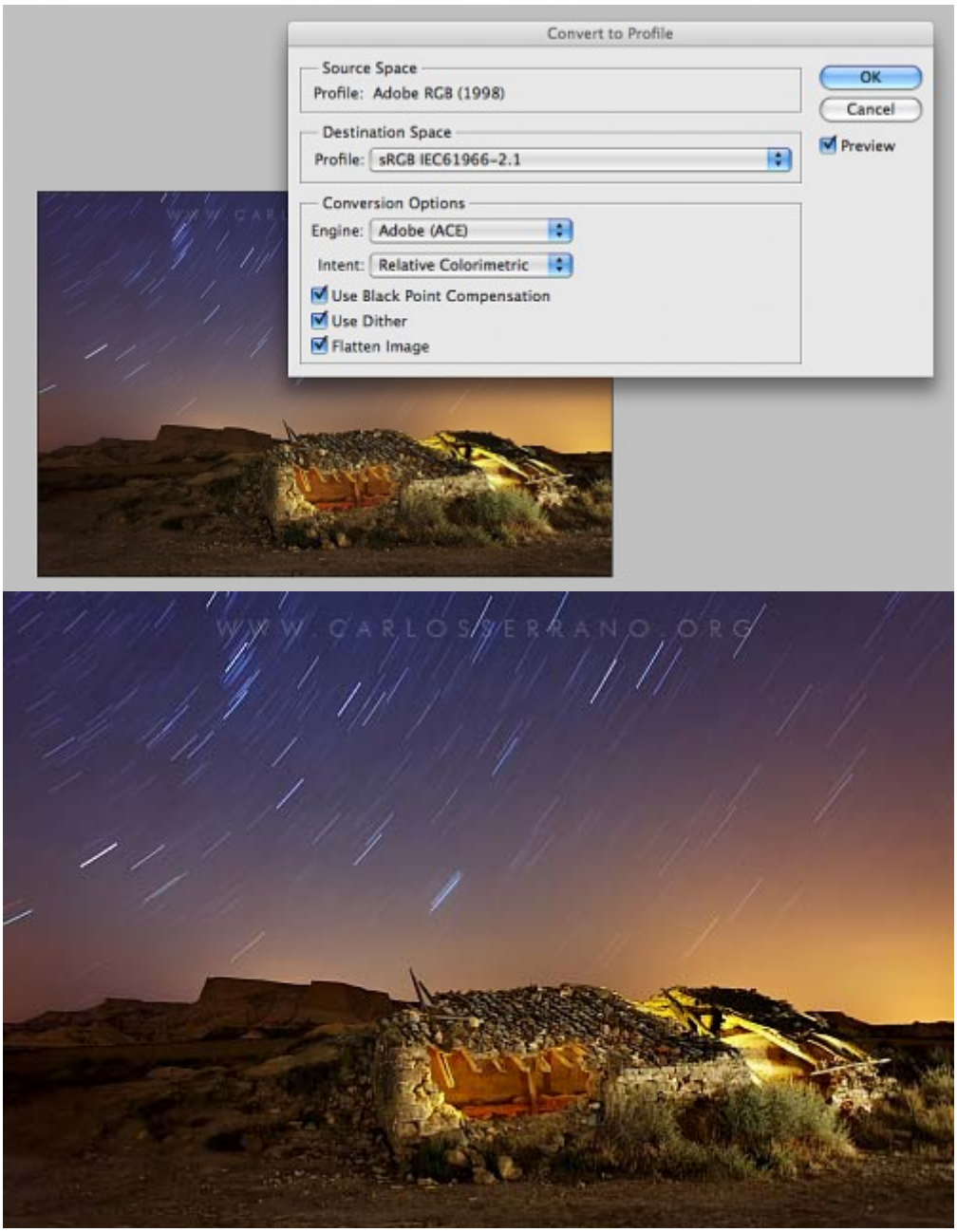
Como ya hemos dicho y siempre desde mi punto de vista, en ciertas ocasiones será necesario de un retoque posterior al procesado de la imagen para conseguir unos resultados óptimos, si bien, este retoque se puede aplicar de numerosas formas y con métodos diferentes, obteniendo así diferentes resultados.

Esta imagen, a mi gusto personal, no necesita de ningún retoque complejo, (zonas, clonar elementos, efectos,…), únicamente le aplicaré una capa de contraste para oscurecer un poco más el cielo y darle más vida a los colores. Para ello creó una máscara de capa para ajustar nuevamente los niveles en las luces altas de la imagen.

A esa nueva capa de ajuste le aplicamos una fusión con respecto al fondo en modo “luz suave” para que los ajustes que hemos hecho anteriormente en las luces solo tengan efecto sobre estas, oscureciendo así el resto de tonos. Veremos como la imagen se nos contrasta en exceso por lo que habrá que bajarle la opacidad para corregirlo. Yo lo suelo dejar entre el 40 y el 50%, aún así, si el resultado sigue siendo demasiado fuerte, también podemos bajarle la opacidad por zonas, ya que al tratarse de una máscara de capa, podremos ir disminuyendo o aumentando el efecto con un pincel suave.

Por último, y dependiendo del uso que le vayamos a dar a nuestra imagen, convendrá convertir el espacio de color a sRGB si nuestra intención es la de

mostrarla en la web para que no se alteren los tonos cuando la visionemos en cualquier navegador.



ERRORES COMUNES

Al tratarse de fotografía nocturna con luz ambiente, uno de los mayores problemas con el que nos encontraremos es, que para obtener una exposición correcta, sobre todo, si queremos detalle en toda la escena, el cielo, por norma general aparecerá con un exceso de luz. Esto no quiere decir que está mal, sin embargo, se perderá gran parte del ambiente nocturno. Esto suele ocurrir en noches cuya fase lunar esté en gibosas o en el plenilunio, que es cuando hay más luz en la bóveda celeste.

En esta imagen vemos como el cielo ha quedado un poco plano y con un exceso de luz debido a la cercanía de la luna a nuestro encuadre y la gran luminosidad

que presenta el cielo con respecto el resto. Para corregir esta luminosidad, lo más común es hacer una selección y ajustar los niveles para esta zona concreta, dándole un mayor protagonismo y ambiente nocturno.

Pero también es muy común alterar en exceso los niveles para el cielo, dejar un cielo espectacular y olvidarnos del resto dejando así un contraste general poco coherente. En la imagen vemos como destaca mucho el cielo con respecto al resto, que se presenta un tanto irreal mostrándonos demasiado detalle en relación a la luminosidad que hemos forzado para el cielo.

Obviamente, equilibrar el contraste de cielo-tierra, dependerá de la destreza en el manejo de las herramientas de edición y del gusto de cada uno, para "crear" una imagen diferente. En este aspecto yo me inclino más, salvo en alguna excepción, en intentar equilibrar de una forma natural mis imágenes aunque con ello suponga perder detalle en algunas zonas.

9. METODO DE CAMPO

Para conseguir unos buenos resultados en la fotografía nocturna, basta con seguir un método casi mecánico, de trabajo. Acostumbrarnos a este método es un buen ejercicio para ir asimilando conceptos y eliminando errores en la toma, aunque a medida que vayamos adquiriendo una mayor destreza podremos ir simplificando este.

1. Como en la fotografía convencional, es importante tomarse un tiempo en buscar el encuadre adecuado. (A veces unos cent. marcan la diferencia).
2. Encuadrar a groso modo de forma visual.
3. Estabilizar nuestro trípode.
4. Enfocar en modo AF y pasar a manual.
5. Verificar el encuadre ayudándonos con luz artificial.
6. Realizar un prueba a ISO alto para afinar o corregir nuestro encuadre.
7. Realizar una prueba de exposición a ISO alto y poco tiempo de exposición.
8. Verificar el histograma y corregir en consecuencia.
9. Pasar a modo BULB en el caso de que no lo hayamos hecho.
10. Activar la reducción de ruido.
11. Realizar la toma.

WWW.CARLOSSERRANO.ORG

10. PREPARAR UNA SESION

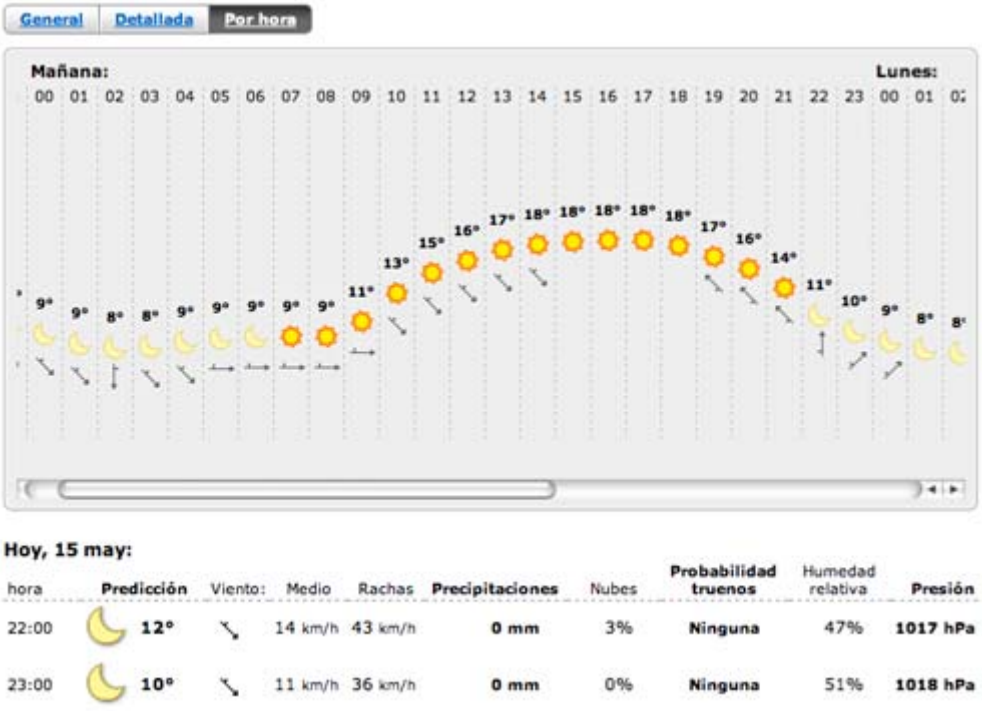
Como ya he dicho al principio de este tutorial, la fotografía nocturna requiere de unos conocimientos técnicos para sacarle el máximo provecho a nuestro equipo pero también saber cuándo podremos o no obtener buenos resultados dependiendo de otros factores externos inherentes a la fotografía nocturna. Para ello, y para intentar que nuestra sesión no sea fruto del azar, aunque en alguna ocasión este, nos proporcione de algunas imágenes extraordinarias, prepararemos con antelación nuestra sesión.

Es muy recomendable visitar de día la localización a la que pretendemos ir por la noche, sobre todo si es nueva, y explorar las posibilidades del lugar, así como, saber de las posibles dificultades que nos podremos encontrar cuando no haya luz.

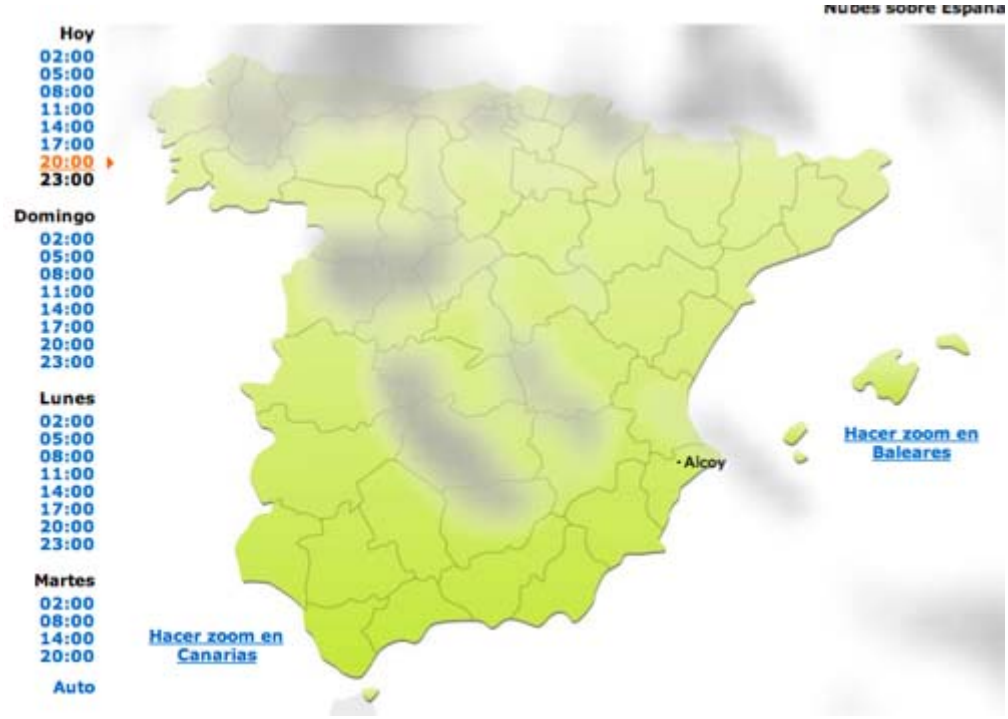
Mirar y hacer un seguimiento de la meteorología en nuestra zona para el lugar y hora a la que tenemos previsto ir. Para ello podemos consultas muchas web dedicadas a ello, incluso algunas que te ofrecen la información a tiempo real.

Yo suelo mirar mucho, el mapa de nubosidad de www.eltiempo.es y www.meteoclimatic.com

En la web www.eltiempo.es podemos consultar un detallado horario de cómo va a evolucionar la meteorología.


General
Detallada
Por hora
Mañana:
Lunes:
00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 00 01
9° 9° 8° 8° 9° 9° 9° 9° 9° 11° 13° 15° 16° 17° 18° 18° 18° 18° 18° 17° 16° 14° 11° 10° 9° 8°
Hoy, 15 may:
hora Predicción Viento: Medio Rachas Precipitaciones Nubes Probabilidad truenos Humedad relativa Presión
22:00 12° 14 km/h 43 km/h 0 mm 3% Ninguna 47% 1017 hPa
23:00 10° 11 km/h 36 km/h 0 mm 0% Ninguna 51% 1018 hPa

Otra de las opciones interesantes en esta web, es un mapa de nubes con el que puedes hacerte una idea de cómo evolucionarán a una determinada hora. Al igual que la previsión detallada es bastante exacta en sus predicciones aunque puede haber algún desfase de tiempo.



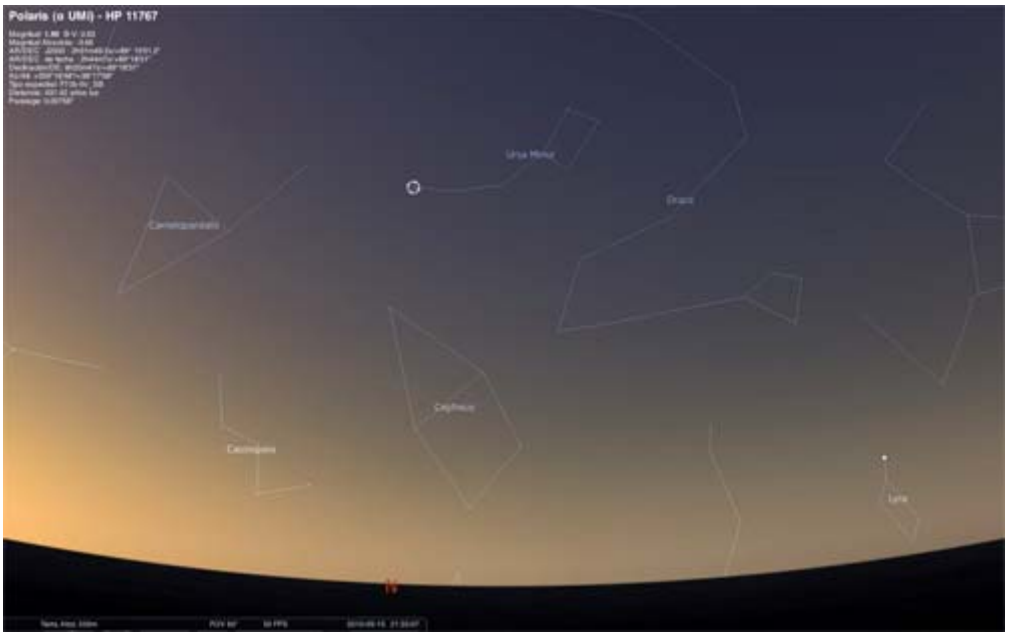
Consultar también alguna tabla de solunares para saber con exactitud en que fase se encuentra la luna y cuando va a salir, así como, una tabla de mareas si tu intención es hacer marinas por lugares en donde se produzcan estas.
En estas tablas, te indican las horas tanto del orto como del ocaso del sol y de la luna para todos los dias del mes. Por otro lado ofrecen información detallada, sobre la edad, fase, porcentaje de luminosidad y otros detalles sobre la luna.

TABLAS SOLUNARES MAYO 2010

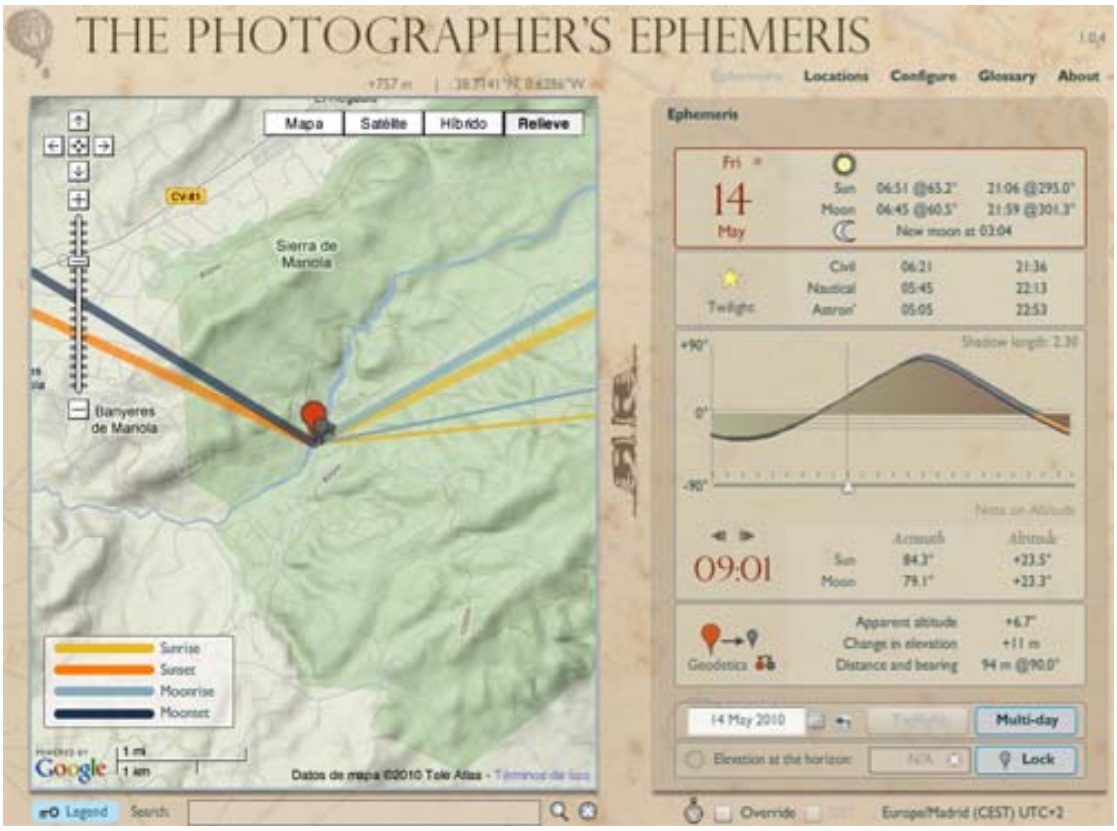
	Sol		Luna					Act. Mayor		Act. Menor		
Día	Orto	Ocaso	Orto	Ocaso	Edad	Fase	Dist.	MT1	MT2	mt1	mt2	Valor
01	07:15	21:11	- -:- -	09:00	18	- 90 %	61	04:24	16:52	10:38	23:05	★★★★
02	07:14	21:12	00:44	09:57	19	- 83 %	62	05:20	17:44	11:34	- -:- -	★★
03	07:12	21:13	01:32	10:57	20	- 75 %	62	06:14	18:34	12:28	00:01	★★
04	07:11	21:14	02:11	11:58	21	- 67 %	63	07:04	19:21	13:18	00:51	★
05	07:10	21:15	02:44	12:58	22	- 57 %	63	07:51	20:05	14:05	01:38	★
06	07:09	21:16	03:12	13:58	23	- 48 %	64	08:35	20:48	14:49	02:22	★
07	07:08	21:17	03:37	14:57	24	- 38 %	64	09:17	21:29	15:31	03:04	★★
08	07:06	21:18	04:00	15:56	25	- 29 %	63	09:58	22:09	16:12	03:44	★★★
09	07:05	21:19	04:23	16:55	26	- 21 %	63	10:39	22:51	16:53	04:25	★★★
10	07:04	21:19	04:46	17:56	27	- 14 %	62	11:21	23:34	17:35	05:08	★★
11	07:03	21:20	05:11	19:00	28	- 08 %	62	12:05	- -:- -	18:19	05:52	★★
12	07:02	21:21	05:39	20:05	29	- 03 %	61	12:52	00:19	19:06	06:39	★★
13	07:01	21:22	06:12	21:13	30	- 01 %	60	13:42	01:09	19:56	07:29	★★
14	07:00	21:23	06:52	22:19	01	+ 00 %	60	14:36	02:02	20:49	08:22	★★★
15	06:59	21:24	07:41	23:22	02	+ 02 %	59	15:32	03:00	21:45	09:18	★★★
16	06:58	21:25	08:39	- -:- -	03	+ 07 %	59	16:29	04:00	22:42	10:15	★★★

A modo ilustrativo también viene muy bien descargarse programas como *Stellarium* para saber un poco más sobre las estrellas, constelaciones y ver su giro con respecto nuestra ubicación, al mismo tiempo con este programa también podemos ver y planificar por donde va a salir tanto la luna como el sol. Otro programa muy interesante es *"The Photographer´s Ephemeris".*

Con el programa *Stellarium* podemos observar como giran las estrellas, en qué dirección saldrá la luna o el sol y a qué hora, información detalla sobre cada cuerpo celeste, visualizar en donde tendremos la posición de diferentes constelaciones, ecuador celeste, nebulosas. Además podemos aprender los nombres y formas de cada constelación y numerosas opciones más todas configurables. Cabe destacar que podemos adelantar el tiempo para poder hacernos un planing de trabajo ya que el software cuenta con una interface a tiempo real.

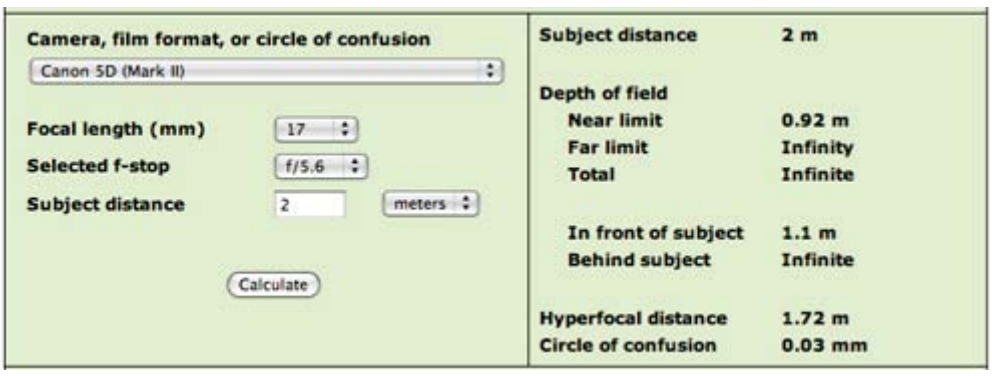


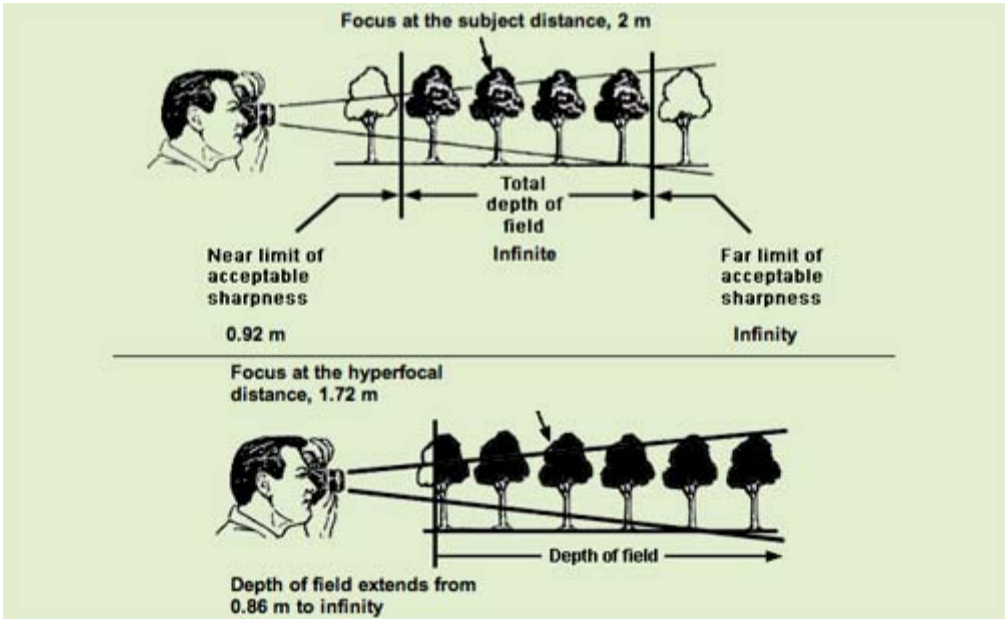
Por otro lado, este magnífico programa diseñado por un conocido fotógrafo de paisaje, nos dará información muy valiosa sobre las efemérides, tanto del sol como de la luna, situando nuestra localización en el mapa nos indicará las líneas efemérides de por dónde saldrá y se pondrán los astros. Entre otras muchas funciones, cabe destacar, la información que ofrece sobre la proyección de sombras y luces en nuestra posición durante el día. Sin lugar a dudas es una herramienta imprescindible si queremos tener controlado lo máximo posible en nuestras tomas.



Tener en cuenta si nuestra fotografía va a necesitar de la distancia hiperfocal y llevarse de casa algunos cálculos para realizarlos en campo. En www.dofmaster.com podemos crearnos una tabla, descargarnos un programa para el teléfono o calcularnos on-line las que vayamos a necesitar dependiendo del tipo de sensor y cámara.

Calculadora on-line de la distancia hiperfocal que podemos configurar para el modelo de nuestra cámara, la longitud focal con la que vayamos a trabajar, el diafragma y la distancia mínima entre cámara – objeto (para el supuesto de este valor sea un condicionante). Aparte de los resultados calculados para estos valores, el programa nos ofrece unos esquemas para una mejor comprensión.




Focus at the subject distance, 2 m
Total depth of field
Infinite
Near limit of acceptable sharpness
0.92 m
Far limit of acceptable sharpness
Infinity
Focus at the hyperfocal distance, 1.72 m
Depth of field
Depth of field extends from 0.86 m to infinity

Una vez se haya hecho de noche, pasar lo más inadvertido posible. La mejor visita que podemos tener es la de la policía.

- En días de luna llena, apagar las linternas cuando nos movamos, ya que de lo contrario nuestra visión se limitará mucho.
- Y por último, preparar nuestro equipo, llevando lo imprescindible en la mochila para nuestra sesión y dejando el resto.

11. INTRODUCCIÓN A LA ILUMINACIÓN

La fotografía nocturna con luz ambiente nos puede ofrecer diferentes y muy buenos resultados, pero nos exigirá tener en cuenta numerosos factores ambientales como la luz ambiente propia de la fase lunar, la contaminación lumínica, los factores meteorológicos y las posibilidades que nos ofrecen cada uno como ya hemos visto en el temario anterior, para conseguirlos.

Como ya sabemos, estos factores nos van a condicionar y a limitar nuestras composiciones, teniendo que elegir los días, las horas, nuestros escenarios y encuadres, para sacarles el máximo partido, pej. en escenarios marinos deberemos de estar en una fase lunar gibosa o plenilunio para que el mar adquiera algo de luz y no aparezca como una mancha oscura en nuestra fotografía, así como, elegir bien nuestro encuadre con días con un alto índice de humedad para no sacar un cielo gris, etc…

Por estos motivos podemos decir, que dependiendo de lo que queramos conseguir, nos va a limitar nuestra creatividad.

También es frecuente encontrarse con fotografías con “demasiada luz” o “diurnas” si hemos expuesto bien nuestro histograma, perdiendo así parte de la “mágica” nocturnidad que vemos en el trabajo de algunos autores. Yo siempre digo que aunque “diurna” seguirá manteniendo su magia ya que, que yo sepa, por el día es bastante difícil captar el movimiento de las estrellas, agua, nubes, etc…por lo que cuando empezamos, aunque no consigamos la apariencia nocturna que muchos reclaman y adulan aunque sea a base de retocar hasta la saciedad la foto con algún software, es conveniente aprender y a controlar al máximo todos los factores que intervienen en la fotografía nocturna con luz ambiente, antes de lanzarnos a intentar conseguir resultados, que difícilmente conseguiremos sin aportar luz artificial.

Imagen tomada con luz ambiente f4 1158seg. iso400 4200k 35mm
Una vez que hayamos aprendido a “controlar” las numerosas y diferentes opciones que nos brinda la luz ambiente para conseguir buenos resultados, y sepamos más o menos el resultado que vamos a obtener dependiendo de que factores van a intervenir en nuestra fotografía, podremos dar un paso mas y aportar luz artificial, bien sea para “crear” una imagen distinta a lo que vemos creando un ambiente irreal, aislando elementos del fondo, aportando luz para descubrir elementos que por exposición no saldrían en nuestra toma o simplemente para mejorar nuestra fotografía corrigiendo dominantes o suavizando las sombras.

Se nos abre todo un abanico de nuevas posibilidades que explorar y aprender a controlar, sin más límites que nuestra propia creatividad. Pero tampoco es un camino fácil en donde con un par de “recetas” obtenemos buenos resultados, hay que tener claros conceptos como, la luz, la temperatura, la iluminación, la posición, la intensidad, la forma y muchos más conceptos que iremos aprendiendo más adelante.

Imagen con luz artificial f5.6 82seg. iso400 5300k 19mm

…" la fotografía nocturna, es como un lienzo negro en el que solo existe aquello que recibe luz"…

José B. Ruiz – " Fotógrafo en la Naturaleza"